EPAK-TV

MANUAL / HANDBUCH / MANUALE

PREMIUM LINE
TV45, TV46 & TV60

The technical data, information and illustrations contained in this publication were to the best of our knowledge correct at the time of printing. No liability can be accepted for any inaccuracies or omissions in the publication, although every care has been taken to make it as complete and accurate as possible.

The context is written in 4 languages: English, German, Italian and Spanish.

3 English

35 Deutsch

67 Español

101 Italiano

EPAK-TV

MANUAL

Premium Line

TV45, TV46 & TV60

English

Contents

1 The digital satellite tracking system 6

1.1 EPAK®-TV system overview 7

1.2 Safety recommendations 8

2 Installation 9

2.1 Standard delivery 9

2.2 Installation overview 9

2.3 Selecting location 10

2.4 Mounting surface 11

2.5 Planning the cable paths 11

2.6 Power supply 11

2.7 Drillings 11

2.8 Mounting the antenna unit 13

2.9 System cable connections 13

3 Control elements 14

3.1 Control unit 14

3.2 Preparing the receiver 14

3.3 Power on /off /standby 15

3.4 Password access to Setup menu 15

3.5 Adjusting the setup parameters 15

4 TV operation 17

4.1 Stop Tracking function in harbors 18

5 Satellites 19

5.1 Adding new satellites 19

5.2 Update of satellite data base 21

5.3 Delete stored data 21

5.4 Selection of stored satellites 22

5.4.1 Manual selection of satellites 22

5.4.2 Automatic selection of satellites 23

6 Miscellaneous 24

6.1 Compass calibration 24

6.2 Adjustment of the LNB type 24

6.3 Special functions via the standby mode 25

6.4 Fastscan function (US only) 25

APPENDICES

A Maintenance 26

B Overview of menu structure 27

C Troubleshooting 28

D Replacement parts 30

E Optional parts 30

F System overview 31

General cable data 31

G Elevation angles 32

H Technical specifications 34

System overview illustrations 133

1 The digital satellite tracking system

The advanced technology in the satellite tracking system EPAK-TV makes it possible to have an excellent television reception wherever you are. Due to an unlimited 360° high-speed tracking, a non-stop access to your favorite channels is guaranteed even during your trip on a vessel in open seas.

The satellite tracking system is protected by a UV-stabilized and maritime climate proof radome, easy to handle and maintain. High-speed tracking sensors developed for this system, using high-tech components of the electronic signal processing, provide the topmost and dynamic tracking accuracy of the satellite tracking system. With the help of this technology, EPAK-TV guarantees an unmatched tracking rate, dynamic and system performance. EPAK-TV is suitable for any size vessel including smaller boats of less than 36 ft (11 m). The automatic satellite tracking system includes a reflector antenna dish of 18" (45 cm) or 23.6" (60 cm) in diameter that is capable of tracking horizontally and vertically by its direct servo drive (except TV45) to make an amazing choice of channels available – just like home.

Once the connection to a satellite is established, the tracking system will stay connected to the correct satellite even in the roughest sea conditions.

Note! The reception of programs in different regions depends on the footprints of the satellites. Also, the TV reception can be affected by rain, snow, dense clouds and extreme movements in areas of weak signals.

1.1 EPAK®-TV system overview

Models	Single	Multi	Receivers	Bands
TV45	x		1	4
TV46	x		1	4
TV60	x		1	4
TV60 Quattro		x	1-n	4
TV46 Twin		x x	1-n 1-2	2 4
TV45 US	x		1	2
TV60 US	x		1	2
TV45 US Twin		x	1-n	2
TV60 US Twin		x	1-n	2

- All the antennas, except TV46 Twin, will require a Multi-User kit to connect more than one receiver. The TV46 Twin antenna will only require the kit if more than two receivers are to be connected.
- On single antennas with more than one user (receiver), all the receivers will be on the same band as the master i.e. if the master receiver switches band, all other connected receivers will get this new band too.
- On multi antennas, all the users (receivers) can switch between the bands independently.

1.2 Safety recommendations

➤ Please note that the maximum power voltage for the antenna unit must be between 12 and 36 volts DC, and the overload protection should be rated min. 5 amp. and max. 7.5 amp.

➤ When mounting the antenna, the distance from the antenna unit to other radiation sources e.g. radar equipment or other antennas (mobile communication antennas) should be min. 2.5 m (8 ft).

➤ Simultaneous operation of radar and satellite antenna may damage the satellite antenna if not installed directly above the radar antenna.

➤ Do not use the control unit outdoors.

➤ During a thunderstorm, we recommend that the connection cables are disconnected.

➤ If the negative side of the antenna unit's supply voltage has no connection to ship's ground (earth), then the antenna unit's ground point should be connected directly to ship's ground (earth).

➤ After the installation is completed, all other electronic systems i.e. GPS, Radar, VHF, FM, AM etc. should be tested for full functionality, while the antenna is turned on.

➤ Do not test or turn on the antenna before the radome is fitted correctly. If the sun reflects into the dish, the electronics can be damaged.

➤ Do not touch the rotary joint.

➤ Do not attempt to open the sealed electronics, as this will void the warranty.

2 Installation

2.1 Standard delivery

The satellite tracking system EPAK-TV comes complete with electronic assemblies, cables and other necessary installation material.

System components:

- Antenna unit (with serial number)
- Control unit
- Four mounting screws M 8

Please check the completeness of all components. Make sure that no transport damages exist before you start the installation.

2.2 Installation overview

The installation work has to be done in the following order:

- Select location
- Check the mounting surface for stability
- Check cable path
- Position of power distributor
- Drill holes and lay the cable
- Install antenna unit **(see also addendum for instructions of how to undo the fixed transportation position before power-up)**
- Make all installation openings watertight
- Connect cables

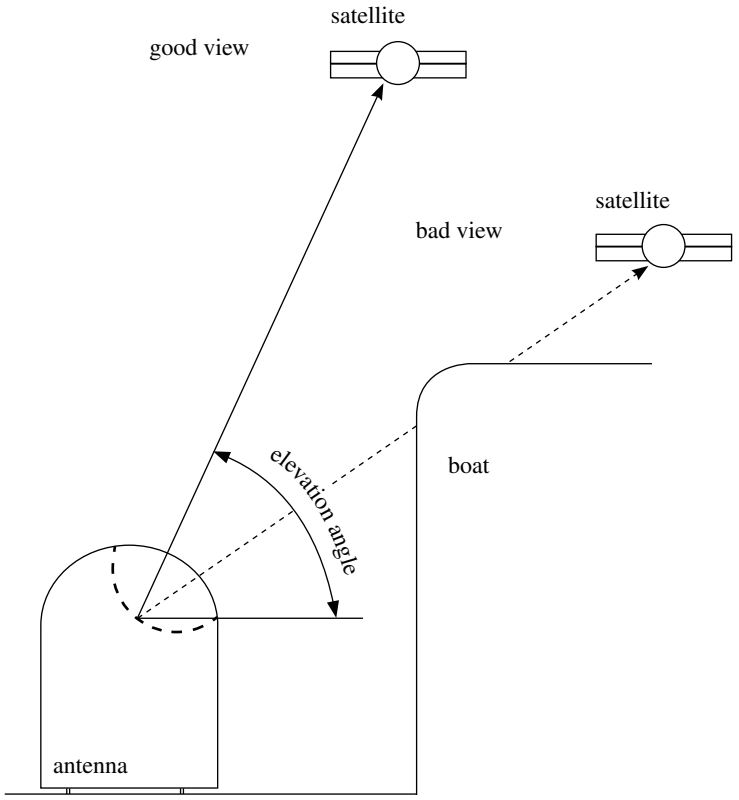
For the installation the following tools are needed:

- Electric drill
- One 4mm and one 8.5-9 mm bits
- Hexagon socket wrench size 6
- Wrench M 8

☛ **Plan the entire installation first!** To avoid mistakes or damages to the boat or satellite tracking system, please read the installation instructions carefully before starting the installation.

2.3 Selecting location

This illustration shows the importance of a proper location for the antenna unit.



Note that criteria such as an unobstructed view to the satellite and a strong mounting surface are met. Furthermore, no sources of interference, e.g. radar equipment or other antennas, such as mobile communication antennas, should be installed nearby the Marine TV antenna unit. A minimum distance of 8-12 ft. (2-3 meters) has to be observed in order not to affect the picture quality. Although the radome is sealed, it is recommended to avoid direct waves and bilge water!

The antenna unit has to be installed so that no superstructures will obstruct the sight to the satellite! Please note, that the elevation angle depends on the geographical location of the boat and on the selected satellite!

☛ Equally important for a good installation are the conditions of the mounting surface and the lengths of the different cables. See section2.4, 2.5 and 2.6.

2.4 Mounting surface

A horizontal, solid and steady surface is very important. Make sure that the surface does not have any irregularities! Furthermore, please take into consideration that the weight of the antenna unit is 40 lbs. (18 kg) or more. Therefore, the surface has to be strong enough to carry the antenna unit, even during the most challenging maritime conditions.

2.5 Planning the cable paths

Before starting the installation, you should check which walls are suitable and if existing openings can be used for the cables.

☛ All openings have to be sealed in order to avoid any water penetrating.

The control unit should be placed as close as possible to the receiver. The maximum length of the cable is 3 meters. Refer to Appendix E for data concerning appropriate cable types.

2.6 Power supply

The antenna unit can be connected directly to any ship's power supply net of 12/24/32 volts DC. The circuit fuse should be rated for min. 5 amperes and max 7.5 amperes! (See appendix H "Technical Specifications").

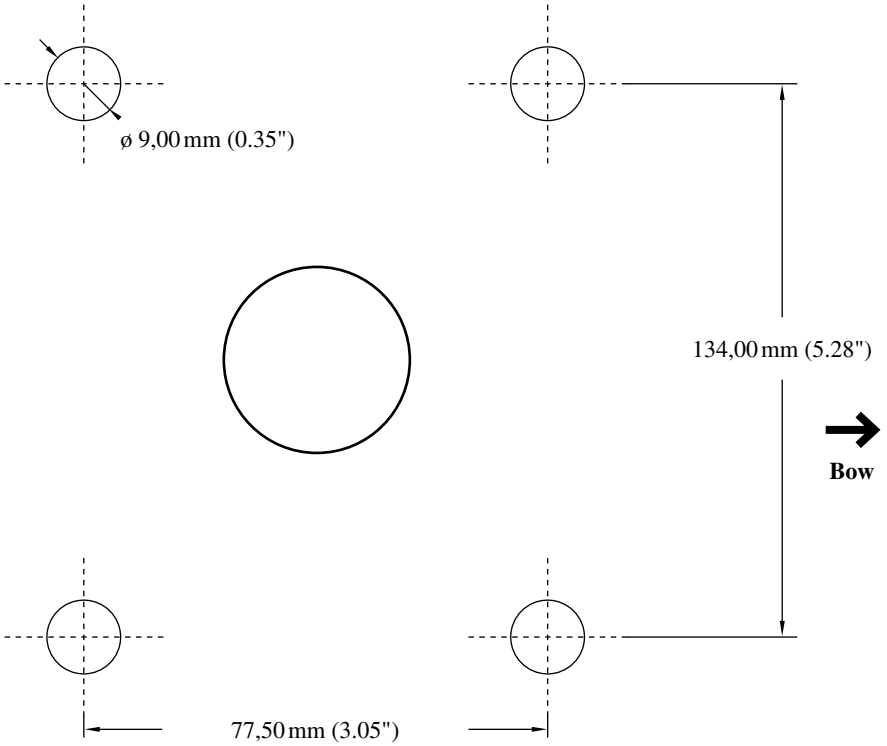
☛ The power distributor must be idle while working on the ship's supply net or you may short circuit the system.

If the negative side of the supply voltage of the antenna unit has no connection to the boat ground, make sure a potential compensation between boat ground and the ground point of the antenna unit is made.

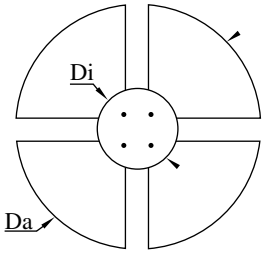
2.7 Drillings

To avoid any damage to the mounting surface it is recommended that you start out with drilling a smaller hole, using a 3.5-4 mm bit before drilling the correct hole size. Use an 8.5-9 mm bit to drill 4 mounting holes for the M8 screws included. To drill the holes in the correct positions, please refer to the included template.

Example of template:



The drilling template also shows the hole for the cable, which has to be drilled only in case the cable will be led through the mounting surface. However, the cable can also be led through the cable channel between the mounting surface and the bottom of the radome to avoid further drilling.



Floor dimensions:

	45xxx	60xxx
Di	24 cm	24 cm
Da	41 cm	56 cm

☛ If the antenna unit is mounted on the cabin roof (not device carrier or separate mounting plates) close all drillings with waterproof sealing material to avoid any water penetrating!

2.8 Mounting the antenna unit

The antenna unit has to be mounted on a solid and steady surface. Take care that the cable lengths are sufficient, the antenna unit must have an unobstructed view to the satellite and there must be no interference fields (especially mobile communication antennas) nearby.

Place the antenna unit on the pre-drilled holes and fasten it with the included screws and washers. The screws have to be screwed in from below through the mounting surface into the radome.

☛ Close all drillings with waterproof sealing material to avoid any water penetrating!

2.9 System cable connections

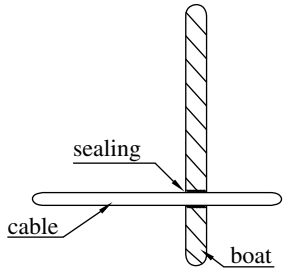
☛ Break the contact of the circuit on which you are working to avoid short circuit the system.

- The antenna cable must be connected to the control unit and the antenna unit.
- The power supply cable to the power distributor and the antenna unit.
- The receiver cable to the control unit and the receiver.

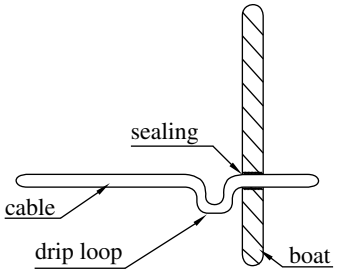
See system overview and illustration details in Appendix F and at the end of the manual.

Lead the cable through the drilled holes and seal it with waterproof sealing material. Furthermore, drip loops should precede the entry point from the exterior to avoid any water penetrating, see below illustration:

WRONG



CORRECT



Find a suitable location for all units within cable lengths. That means that the control unit should be placed nearby the receiver. Take care that the display of the control unit can be easily read and the push-buttons are accessible. And also, allow room for the cables behind the control unit!

The antenna unit is separated from the power supply net by the control unit. Therefore, the antenna unit has electric power when the control unit is turned on!

3 Control elements

3.1 Control unit

The operation of the EPAK-TV system is controlled from the control unit. It is a good idea if you make yourself familiar with the key functions and to memorize their usage in the menu structure:

⏻ **Power key**: Short press will turn on the power or will enter Standby mode after initialization.

Browse key: Short press will browse through all available menus, step by step.

✔ **Select key:** Short press will select/confirm what is written in the display.

Note! From the Standby mode: Hold Select key depressed while using the Browse key to scroll through available data: serial no., counteroperation time, and software versions. See section 6.3.

3.2 Preparing the receiver

EPAK-TV does not need a special receiver. The satellite tracking system can be connected to any commercial receiver for digital and analogue reception. Only the LNB-type in the setup menu of the receiver has to be set on "Universal" (LOF 9,75/10,6 Ghz). If you want several satellite positions, the DiSEqC ™ function for an automatic satellite switch has to be activated.

To program your receiver, please refer to the respective owner's manual!

☛ For every satellite at least one program must be preprogrammed in the receiver to control the satellite position of the antenna unit by means of the TV picture quality. If not, preprogram the receiver by using an already installed satellite system!

☛ In case the receiver supports the function, adjust the receiver so that the power supply of the LNB is turned off during the standby-mode. This means that the control unit and the antenna unit are without power supply. This function enables the turning on and off of the antenna unit via remote control of the receiver, which lowers the power consumption.

☛ In case several receivers are connected to the antenna simultaneously (e.g. a digital receiver with analogue receiver looped through) both receivers must have identical DiSEqC™ settings i.e. active or inactive.

3.3 Power on /off /standby

The antenna unit is controlled by the control unit, which is turned on by pressing the ⏻ (power) key. To enter Standby mode, press the ⏻ key from any menu after the initialization is completed.

☛ When the control unit is in standby mode there will be no power supply to the antenna.

3.4 Password access to Setup menu

To gain access to the setup menu will require that you first enter a password. It is always the same password which have to be entered. When `Setup` is flashing in the display:

1. Press ✔ The display will show: ----
2. Press ❮❯ The display will show: X---
3. Press ✔ The display will show: XX--
4. Press ❮❯ The display will show: XXX-
5. Press ✔ The display will show: XXXX

The time between each keystrokes should not exceed two seconds or the password request will be annulled. If so, the display will return to a flashing `Setup` and you will have to restart from point 1. If the password is entered correctly, you are now in the Setup menu.

3.5 Adjusting the setup parameters

Modifications can only be made in the setup menu. In the main menu only the flashing functions can be selected.

1. Turn on the control unit. The display shows `Init` (flashing), meaning initialization is in progress.
2. After the initialization is completed, you are in the main menu with the display flashing `Setup`. The setup menu has password access – see section 3.4.
3. If the password is entered correctly, you are now in the setup menu. The display shows `Tracking`, press ✔ to select.
4. Tracking is preset to On. Toggle between On and Off with the ❮❯ key. With Off, tracking is deactivated (see section 4.1). With On, tracking is activated i.e. the satellite can be tracked. Press ✔ to select.
5. The display shows `Tracking`. Press ❮❯ to go to `FastScan` mode. Press ✔ to select or ❮❯ to continue from point 7.
6. `Fastscan` is preset to `On`. Toggle between `On` and `Off` with the ❮❯ key (see section 6.4). With On, Fastscan is activated i.e. the search for the correct satellite works faster (US only). Press ✔ to select.

7. The display shows FastScan. Press ◊ to go to LNB Type. Press ✔ to select.
8. The display will show the standard setting lin 0 which is valid for Europe. By pressing the ◊ key you can change the LNB settings. Press ✔ to select. The display will return to: LNB Type.

☛ The standard setting lin 0 is the only one supported by a standard system. Reception from satellites with a rotated skew will require an optional LNB mounting with variable skew (see Appendix E). Reception from circular polarized satellites will require a circular LNB type.

9. Press ◊ repeatedly until the legend Comp Cal appears. Press ✔ to select.

☛ The calibration of the compass must be carried out in the harbor in calm waters! If the mounting surface of the antenna unit changes, or if the superstructures in the vicinity of the antenna unit are modified, the calibration has to be done again! See also section 6.1.

10. The display interchanges between the legends: Compass and UpDate?. Press ✔ to calibrate.
11. The display interchanges between the legends: Compass and calibrat and then checking until the legend complete is shown for a brief moment, and then returns to Comp Cal, which indicates that the calibration of the compass is completed.
12. Press ◊ to go to quit, and press ✔ to confirm.

The system is now adjusted to surrounding conditions and is ready to search for satellites to be stored.

4 TV operation

Press the power key to turn on the control unit. The display shows Init for initialization. After the initialization is completed, the display interchanges between scanning and Sat X (X is the last shown storage position) until the satellite has been located. The system will now run a check on the satellite: checking. If o.k., the display will briefly indicate complete and then return to Sat X.

The antenna will maintain its connection to the satellite even when the boat is moving. (Providing that the tracking function is active, see section 3.5).

If you wish to select a different satellite, press ◊ repeatedly until the desired satellite position appears, and then confirm with ✔.

☛ If no satellites are stored, the display will show Setup (flashing). You are now back in the main menu and can add new satellites (see sec. 5.1).

If the search for a new satellite takes more than 1 minute, even though there is a clear view to the satellite, or if, after several times finding the right satellite, the display shows updreco and interchanging with the actual satellite number, then the satellite data base has to be updated, see section 5.2.

If there is no picture on the TV after the satellite has been checked and found o.k., there are two possibilities:

1. The satellite service provider has changed the transponders or it is the wrong satellite. In order to proof the right satellite has been found, try to switch to other programs on the receiver. If all other programs are in their usual places, you need to reprogram your receiver for the program which have changed. Please refer to the manual of the receiver.

2. US only: In case that no program can be received, try to turn off the Fastscan function, see section 6.4.

When changes are made, return to Sat X and press ✔ to start a new search.

If the search for a new satellite takes longer than 4 minutes and after some time the display shows Sat ok?, then the requested satellite could not be found. All available satellites will be presented and the operator can choose one.

Make sure the receiver is switched to a program from this satellite, so the correct satellite can be identified. If the display shows Sat ok? and there is no picture on the TV, press ◊ to continue the search.This has to be repeated, until the TV shows the correct program. Press ✔ to confirm.

The display will now interchange between Sat X and UpDate?. Press ✔ to update the satellite data base. The display will flash: updating, and shortly after: checking, and then: complete. The display will now return to Sat X and the requested program will appear on the TV. If the display interchanges between scanning and complete during the search, no suitable satellite could be found. Press ✔ to go to the main menu and the display will flash Setup.

Check all cable connections and make sure there is a clear view (no obstacles) to the satellite and the receiver is correctly adjusted. Then repeat this procedure.

☛ The menu item Upd Sat is not shown when the tracking function is deactivated (see section 4.1).

Should the antenna lose the signal from the satellite (due to a passing boat, buildings on shore, bridges, or superstructures on own boat), the display will interchange between Sat X (stored position of current satellite) and no Sig, for the duration of the missing satellite reception.

The tracking mode will automatically restart when the vessel is turned. The display interchanges between scanning and Sat X. In case superstructures obstruct the view to the satellite, turn the vessel or the satellite cannot be found!

☛ If you wish to select a specific satellite, refer to section 5.4.

4.1 Stop Tracking function in harbors

If the boat is in a harbor, the tracking function can be deactivated to stop the tracking (noise-reduction). Proceed as follows:

1. Press ❮❯ repeatedly until the display flashes. This is the main menu.
2. To go to the setup menu, press ❮❯ repeatedly until the display shows Setup (flashing), then press ✔ , Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu with the display: Tracking.
3. Press ✔ to select, and press ❮❯ to toggle between ON and OFF. The tracking function must be in OFF position to be deactivated. Confirm with ✔ .
4. The display returns to Tracking. Press ❮❯ repeatedly until the display shows quit. Confirm with ✔ . The display returns to: Setup.

You are now back in the main menu and can switch to other satellites or make adjustments in the setup menu.

☛ When the tracking function is deactivated, the antenna does not track the satellite, so it is possible that the TV picture sometimes can deteriorate or drop out. A realignment with the satellite is always possible: Press ❮❯ repeatedly until the display shows Sat X (flashing), then press ✔ .

5 Satellites

5.1 Adding new satellites

To search and store new satellites must be done in the harbor in calm waters! For every satellite at least one program must be preprogrammed in the receiver to control the satellite position of the antenna unit by means of the TV picture quality. Make sure the preprogrammed TV station for the desired satellite is turned on at the receiver, as the system stops at each receivable satellite. The satellite can be identified by the quality of the TV picture.

Please proceed as follows:

1. To go to the setup menu, press ❮❯ repeatedly until the display shows Setup (flashing), then press ✔ . Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu with the display: Tracking.
2. Press ❮❯ repeatedly until New Sat appears. Press ✔ to select.

☛ New Sat only appears in the display if free satellite storage positions are available. If all storage positions are occupied, then the less required ones have to be deleted first. (See 5.3).

3. The legend ScnBand? will be shown for 2 seconds. After that, use the ❮❯ key to change band between Band 1 and Band 4 to select the band in which the satellite will be searched:

Band 1	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Vertical)
Band 2	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Horizontal)
Band 3	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Vertical)
Band 4	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Horizontal)

Example:

Astra 1	Band 3
Hotbird	Band 3
Astra 2	Band 3
Sirius	Band 3
US	Band 2

4. Confirm with ✔ , or abandon with ❮❯ .
5. The display interchanges between New Sat and Search?.
6. Confirm with ✔ , or abandon with ❮❯ .
7. If you chose ‘abandon’, the display will briefly show cancel and then return to the setup

menu i.e. New Sat, continue from point 2. If you chose 'confirm', the search mode is activated and the display shows scanning (flashing). The search mode can be interrupted at any time by pressing ↻, which brings you back to the main menu. The display shows Setup (flashing).

8. If the tracking system has scanned the whole area without locating a satellite, the display shows scanning interchanging with complete. Confirm with ✔.

   You are back in the main menu with Setup flashing. Before restarting the search mode (see point 1), check if there is a clear view to the satellite, if the program selected on the receiver is o.k. (possibly change to another program) and if the respective satellite can be received in this area!

   If no satellite is found, repeat the search in another band (see point 3).

☛ Before you restart the search-mode, make sure that no superstructures obstruct the view to the satellite!

9. The search mode stops after a satellite is found. The display shows Sat ok? (flashing). Check the quality of the TV picture! In case there is no picture or the wrong TV program, proceed with the search mode by pressing ↻ repeatedly until the correct TV program is found. Press ✔ to confirm.
10. The display shows Save as? just for a brief moment.
11. A list of the different storage positions is shown. Use the ↻ key to toggle between Sat 1 and Sat 4, confirm with ✔.

Note! Only free storage positions are shown. Every receiver supporting the DiSEqC™ function, allocates the satellite positions to one of the DiSEqC™ positions 1 – 4. Therefore, make sure that all satellites in the DiSEqC™ menu of the receiver and of the antenna unit are stored under the same number! This allows the use of the Auto Sat function (see section 5.4.2).

☛ Example: Satellite Astra is stored under DiSEqC ™ position 2 in the receiver, meaning that this satellite has to be stored in the antenna unit under Sat 2! Receivers which do not support the DiSEqC ™ function will allow any order of numbers. Press ✔.

12. The display interchanges between a flashing Sat X and save?, where X is the previously chosen storage position. Confirm with ✔.

    If you want to abandon the function, press ↻, which interrupts the storage. The display will briefly show cancel and then return to Sat ok?. You may now continue the search, or you can store the satellite just received at another storage position. (See point 4).
13. If you chose to 'confirm' in point 12, the display shows saving.. (flashing) for approximately 1 minute. The data of the satellite is now automatically memorized and stored. The display shows: checking.

☛ While the data is being stored, the ship must not move, a permanent clear view to the satellite must be guaranteed, and the antenna unit must not be turned off!

14. When the data is memorized, the display shows complete for a brief moment and then the system automatically jumps to the TV mode of the just stored satellite (the display shows Sat X, where X is the storage position). The ship can now be moved and the reception tested. In case a failure occurs and the data is not memorized correctly, the display shows Err Save and the calibration has to be done again.

☛ For each new satellite, the search mode must be repeated! You can store up to four satellites (TV46/60) or two satellites (TV45).

5.2 Update of satellite data base

Example of update: The Astra satellite was stored in German waters and now the vessel was sailing in Scandinavian waters. The angles of the satellite has therefore moved and it takes longer to locate the satellite. To shorten the search time, new data for the angles has to be stored:

1. To go to the setup menu, press ↻ repeatedly until the display shows Setup (flashing), then press ✔, Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu.
2. Press ↻ repeatedly until Upd Sat appears. Now the up-to-date angles can be stored by pressing ✔.

☛ Please keep in mind, that the menu item Upd Sat is not shown, if the tracking function is deactivated (See section 4.1).

3. The display interchanges between Sat X (storage position of current satellite) and Up-Date?.
4. To abandon, press ↻ / to confirm (if the picture quality is optimal), press ✔.
5. If you chose 'abandon', the display shows cancel for a brief moment. If you chose 'confirm', the display interchanges between a flashing updating and checking.
6. After correct calibration, the display shows complete for a brief moment and then the system automatically jumps to the TV mode. If the update was not successful the display shows Err Save and the system returns to the menu item Upd Sat. In this case, please repeat the calibration.

Next time the antenna is turned on, the stored angles and frequency data of the satellite are for the current area. This procedure can be repeated in every other region (at a distance of 200-300 km), because the angles of the satellite move with every change of the vessel's position.

5.3 Delete stored data

To delete stored satellite positions, the following steps must be completed:

1. Go to the setup menu: press ↻ repeatedly until the display shows Setup (flashing), then press ✔, Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu.

2. The display now shows Tracking. Press ↕ repeatedly until Del Sat appears. Press ✔.

☛ Del Sat can only appear if there are satellites stored in the system.

3. The display shows Sat X, where X is the first satellite storage position to be deleted. Press ↕ and ✔.
4. The display interchanges between Sat X and Delete?. To confirm, press ✔ / to abandon, press ↕.
5. If you chose 'confirm' the display shows complete for a brief moment. If you chose 'abandon', the display shows cancel.
6. In both cases, the display will return to Del Sat.

☛ If no further satellites are available for deletion, the display shows Tracking.

If there are more satellites in the system you wish to delete, press ✔ and repeat from point 3! If you want to leave the menu, press ↕ until quit appears and then press ✔. The display shows Setup (flashing).

You are now back in the main menu and can switch to other satellites by pressing the ↕ key or make adjustments in the setup menu.

5.4 Selection of stored satellites

The satellite tracking system is able to switch between stored satellite positions (see chapter 4) either by using the control box or the receiver (automatic).

5.4.1 Manual selection of satellites

To select a satellite manually, follow the below procedure:

1. Press ↕ repeatedly until the display shows flashing Sat X, where X is the satellite storage position.
2. Select between the storage positions 1 -4 by pressing ↕. Confirm with ✔.

☛ Only satellites already stored are shown.

The display interchanges between scanning and Sat X, where X is the desired storage position. After the satellite is found, the display will continue to show X. The satellite tracking system is now in TV mode.

5.4.2 Automatic selection of satellites

To select a satellite automatically, the receiver must support the DiSEqC ™ function. Furthermore, it is important that all satellites in the DiSEqC™ menu of the receiver and of the antenna unit are stored under the same number!

☛ Example: Satellite Astra is stored under DiSEqC™ position 2 in the receiver, meaning that this satellite has to be stored in the antenna unit under Sat 2.

1. Press ↕ repeatedly until the display flashes Auto Sat. Press ✔. From now on, the antenna unit will take over the satellite positions from the receiver. The display interchanges between scanning and Sat X, where X is the desired storing position. After the satellite is located, the display will continue to show Sat X. The satellite tracking system is now in TV mode.

☛ If Auto Sat does not appear in the display, the feature is not supported by the receiver (or not activated). The setting is "DiSEqC 1..4 " or similar. Refer to the user manual of the receiver. The TV45 does not support this feature.

If the selected satellite is not stored in the antenna unit, the display interchanges between Sat X (the selected storage position) and no Data. In this case, check the receiver parameters and store the satellite in the antenna unit, meaning that the search mode has to be started again (see chapter 4).

You can now switch to the main menu (flashing display) by pressing the ↕ key.

6 Miscellaneous

6.1 Compass calibration

The calibration of the compass has to be executed in the harbor in calm waters! If the mounting surface of the antenna unit changes, or if the superstructures in vicinity of the antenna unit are modified, the calibration has to be done again!

Please proceed as follows:

1. To go to the setup menu, press ↻ repeatedly until the display shows `Setup` (flashing), then press ✔, Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu with the display: `Tracking`.
2. Press ↻ repeatedly until `Comp Cal` appears. Press ✔ to confirm.
3. The display interchanges between the legends: `Compass` and `UpDate?`. Press ✔ to calibrate.
4. The display interchanges between the legends: `Compass` and `calibrat` and then `checking` until the legend `complete` is shown for a brief moment, and then returns to `Comp Cal`, which indicates that the calibration of the compass is completed. If the display shows `Err Comp`, the calibration was not successful and has to be repeated. If several attempts remain unsuccessfully, there are too many ferromagnetic objects close by the antenna causing electromagnetic disturbance.

☛ If the removal of these objects is not possible, the system will not be working efficiently (the time from switching on to finding a stored satellite will take much longer). The tracking characteristics are not affected!

5. The display will return to `Comp Cal`. Press ↻ to go to `quit`, and press ✔ to confirm. The display shows `Setup` (flashing).

You are now back in the main menu and can switch to other satellites by pressing the ↻ key or make adjustments in the setup menu.

6.2 Adjustment of the LNB type

In order to change the LNB type, follow the below procedure:

1. To go to the setup menu, press ↻ repeatedly until the display shows `Setup` (flashing), then press ✔, Enter password, see section 3.4. If the password is correct you are in the Setup menu with the display: `Tracking`.
2. Press repeatedly until `LNB Type` appears. Press ✔ to confirm.
3. The display will show the standard setting `lin 0` which is valid for Europe. By pressing the ↻ key you can change the LNB settings. Press ✔ to confirm. The display will return to: `LNB Type`.

☛ The standard setting `lin 0` is the only one supported by a standard system. Reception from satellites with a rotated skew will require an optional LNB mounting with variable skew (see Appendix E). Reception from circular polarized satellites will require a circular LNB type.

4. Press ↻ repeatedly until the legend `quit` appears, then press ✔. The display shows `Setup` (flashing).

You are now back in the main menu and can switch to other satellites by pressing the ↻ key or make adjustments in the setup menu.

6.3 Special functions via the standby mode

The following information can be obtained via the standby mode: software version of antenna unit and control unit, serial number and operating hours counter.

1. Turn on the control unit. The display shows `Init`, meaning initialization is started. Wait for the initialization to be completed, and then press the ⏻ key to enter standby mode.
2. To obtain the special functions, press and hold the ✔ while toggling between the following functions with the ↻ key:
   - serial number.
   - operating hours counter.
   - software version of the antenna unit: `VA X-XX`
   - software version of the control unit: `VC X-XX`
3. After releasing the ✔ key, the display returns to `Standby`.

6.4 Fastscan function (US only)

The tracking system will work faster with the fastscan function. However, if the antenna is locked to a satellite and the TV does not show a picture, then the fastscan function must be deactivated by following these steps:

1. Press ↻ repeatedly until the display shows `Setup` (flashing), then press ✔. Enter password, see section 1.5. If the password is correct you are in the Setup menu with the display: `Tracking`.
2. Press ↻ to go to `FastScan`, and press ✔ to confirm.
3. Press ↻ to toggle from On to Off, and then press ✔.
4. The display now returns to `FastScan`. Press ↻ until `quit` appears and then press ✔. The display shows `Setup` (flashing).

You are now back in the main menu and can switch to other satellites by pressing the ↻ key or make adjustments in the setup menu.

APPENDICES

A Maintenance

The satellite tracking system EPAK-TV does not require a lot of maintenance. The following instructions are sufficient to sustain the optimal capacity of the antenna unit:

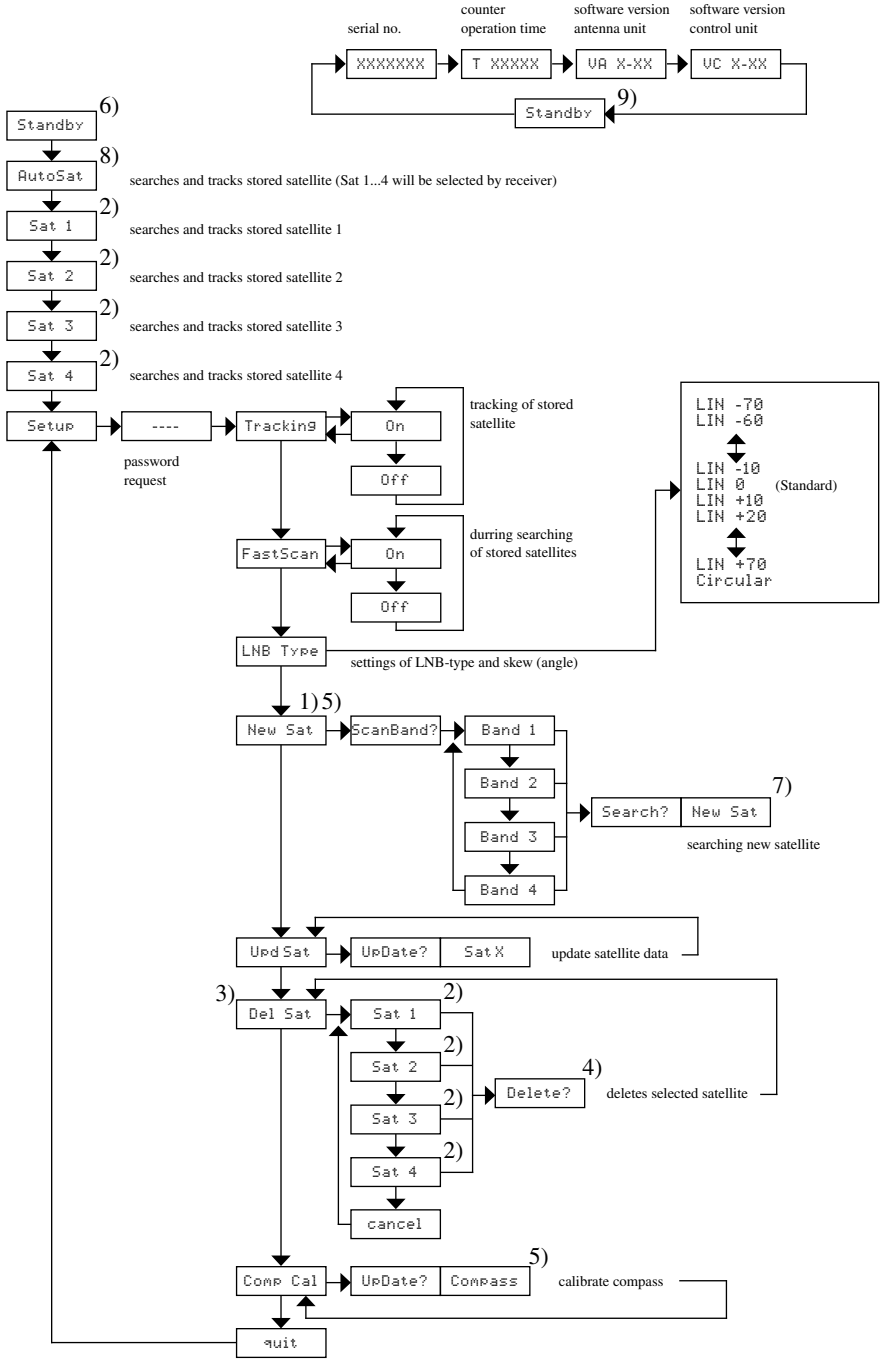
- Clean the radome once a month, using fresh water and a mild detergent to remove dirt and salt deposits.
- Do not detach the radome!
- Do not spray directly on the radome with high pressure water from a hose!
- Check cable connections to be tight and free of corrosion. Clean the cables regularly.

The radome has a protective layer of UV-stabilized and maritime climate-proof lacquer. Do not apply any additional paint, wax, preservative, solvent, chemicals or adhesive labels. Any kind of coating will void warranty claims!

In case any solvent comes in contact with the radome by accident, rinse the area immediately with water and, if necessary, with a mild detergent!

1) Always possible, as long as free satellite storage positions are available.
2) Only shown in the display if the respective satellite storage position is occupied.
3) Only the occupied satellite storage positions are shown.
4) Confirm function by pressing ✔, abandon by pressing ↺.
5) Function has to be carried out in the harbor in calm waters.
6) Standby mode can quickly be reached from all menus by short press on the ⏻ key.
7) Display flashes.
8) TV46/60 models only, when at least one satellite is stored and the receiver supports this feature (DiSEqC™).
9) Special functions in standby mode.

B Overview of menu structure



C Troubleshooting

Display	Problem	Remedy
no dish	No connection to the antenna unit	- Check cable connection to antenna unit (power and antenna cable) - Check antenna unit's power supply
ErrorCom	Communication error with antenna unit	Turn unit off and on again
Low Batt	Power supply too low (>11.5V)	- Check power supply connection for antenna unit (loose cable) - Charge battery
no Data	The satellite position requested by the receiver in Auto Sat mode is not stored in antenna unit	- Check the DiSEqC™ adjustment of the receiver - Add satellite and store position (see section 4.1)
Err HR	Read error of horizontal unit	Turn the unit off and on again. In case the error reoccurs, call for technical assistance.
Err HW	Write error of horizontal unit	
Err VR	Read error of vertical unit	
Err VW	Write error of vertical unit	
Err SR	Read error of signal processing unit	
Err SW	write error of signal processing unit	
Err VCO	Error during satellite inspection	
Err EEP	Error during storage	
Err IIC	Error in internal communication	
Err Trck	Error in tracking module	
Err ULS	Error in upper limit switch	
Err LLS	Error in lower limit switch	

Display	Problem	Remedy
Err Comp	Compass error	Compass will automatically reset and recallibrate. In case the error reoccurs several times, call for technical assistance.
Err Save	Error while saving satellite	Repeat search and storing procedure. Make sure the boat is not moving and no superstructures obstruct the sight to the satellite
complete	The search for a stored satellite was successful, but no picture is shown	- Deactivate Fastscan mode - Delete satellite storage positions and memorize again
Sat X interchanging with no Sig	No reception of the stored satellite	- Check if superstructures (e.g. steeple cab or masts of proximate boats) obstruct the sight to the satellite – if so, move the boat - Reception can be briefly interrupted by passing boats
scanning interchanging with com-plete	No receptable satellite in the entire search range	- Check, if the program selected on the receiver is transmitted by the wanted satellite - Check, if any superstructures are obstructing the sight to the satellite - Check, by using footprint cards (e.g. www.satcodx.com), that the boat is inside the coverage area (footprint)
	Cannot find a satellite	- Check, if superstructures obstruct the view to the satellite, and restart the search mode
	Cannot find a stored satellite	- Check, if superstructures obstruct the view to the satellite - Delete the stored satellite and restart the search mode
	Search for stored satellite takes longer, even though there are no obstructions in the view to the satellite	If the location of the vessel changes, the angles of the satellite may have moved. Modify angles of the satellite at the new location with the function Upd Sat, see section 4.2.

D Replacement parts

- Electronic box
- LNB
- Sensor and limit switch unit
- Control unit

E Optional parts

- LNB mounting with variable skew

All parts are available from you local authorized dealer/installer.

☛ Unauthorized attempts made to open the radome will void any warranty claims.

F System overview

General cable data

Type 1 Double shielded satellite coax cable (75 Ohms) with F-connectors (one-wire).

Type 2 Double shielded satellite coax cable (75 Ohms) with F-connectors (five-wire in one coating).

Type 3 AV cable or Antenna cable (depends on user's installation).

Type 4 Power cable (min. 2 x 1.5 sqmm), max. length 15 meters.

Single User on Single EU Antenna – see illustration, Fig. 1, end of manual:
One receiver has independent access to all channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Can change sat-position.

Multi User on Single EU Antenna – see illustration, Fig. 2, end of manual:
The master receiver has independent access to all channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Can change sat-position. All slave receivers have access to all TV channels from the one band at the satellite, selected by the master receiver.

Two User on Twin EU Antenna – see illustration, Fig. 3, end of manual:
Both receivers have independent access to all TV channels from all 4 bands. Can switch antenna on/off. Only master can change sat-position.

Multi User on Twin EU Antenna – see illustration, Fig. 4, end of manual:
All receivers have independent access to all TV channels from two of the four bands. Can switch antenna on/off. Only Control Unit can change sat-position.

Multi User on Quattro EU Antenna – see illustration, Fig. 5, end of manual:
All receivers have independent access to all TV channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Only Control Unit can change sat-position.

G Elevation angles

Area	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Antalya	39°	43°	45°	47°
Athens	41°	44°	45°	45°
Balaton	31°	34°	35°	36°
Barcelona	42°	40°	39°	33°
Batumi	28°	39°	36°	40°
Bordeaux	38°	33°	34°	29°
Bornholm	26°	36°	27°	25°
Burgas	36°	27°	40°	40°
Constanta	34°	37°	39°	39°
Copenhagen	26°	26°	26°	24°
Cork	28°	26°	24°	19°
Corsica	41°	41°	40°	36°
Crete	45°	48°	49°	49°
Crimea	30°	34°	36°	38°
Cyprus	40°	45°	47°	50°

Area	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Edinburgh	25°	24°	23°	19°
Gdansk	26°	27°	28°	26°
Gibraltar	46°	43°	40°	33°
Helsinki	19°	21°	21°	21°
Istanbul	36°	39°	41°	42°
Kiel	27°	27°	27°	25°
Lisbon	42°	39°	36°	28°
Majorca	44°	43°	41°	35°
Malta	47°	48°	48°	44°
Marseilles	40°	39°	38°	33°
Naples	42°	43°	42°	39°
Palermo	45°	45°	45°	41°
Plymouth	29°	28°	26°	21°
Rhodes	41°	45°	47°	48°
Riga	24°	26°	27°	26°
Rome	41°	41°	41°	38°
Rotterdam	30°	30°	30°	25°
Sardinia	43°	43	42°	38°
Split	35°	38°	39°	40°
Stockholm	21°	22°	22°	21°
Thessaloniki	39°	41°	42°	41°
Trondheim	18°	18°	18°	16°
Venice	37°	37°	37°	34°
Wilhelmshaven	28°	28°	27°	25°

H Technical specifications

Antenna unit	TV45	TV46	TV60
Type	Prime Focus		
Diameter	45 cm (17.7")		60 cm (23.6")
Gain	33 dB		34.8 dB
Minimum E.I.R.P.* (for reception of geostationary satellites)	50 dBW		48 dBW
LNB (US)	LH/RH circular		
LNB (EU)	H/V linear, Universal		
Radome diameter	555 mm (21.2")		695 mm (27.4")
Radome height	610 mm (22.8")		745 mm (29.7")
Weight (incl. radome)	18 kg		22 kg
Azimuth range	unlimited		
Elevation range	0..80°		
Step width	0.036°		
Drive system	two-axis servo system with tooth belts	two-axis direct servo system	
Tracking Sensor	Electronic Beam Forming (EBF)		
Tracking range	unlimited (within the horizontal and vertical range)		
Positioning speed	>35 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Tracking speed (at every movement of ship)	>30 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Power supply	12 to 36 VDC, 10 to 20 W		
Power on satellite lock time	10 s (typ.), 20 s (max.)		
Control unit	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Power supply	12 to 20 VDC, 100 mA (via coax cable)		
Satellite acquisition	fully automatically by SatFingerprint Technology		
Satellite positions	up to 2 freely programmable positions	up to 4 freely programmable positions	
Selection of programmed satellites	by control unit	by control unit respectively satellite receiver (via DiSEqC™ 1.0 or MiniDiSEqC™/ Tone-Burst)	
System	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Operation temperature	–20 to +70 °C		
Storing temperature	–30 to +85 °C		

HANDBUCH

Premium Line

TV45, TV46 & TV60

Deutsch

Inhalt

1 Das digitale Satellitenempfangssystem 38

1.1 EPAK®-TV Systemüberblick 39

1.2 Sicherheitshinweise 40

2 Installation 41

2.1 Lieferumfang 41

2.2 Die Installation im Überblick 41

2.3 Wahl des Standortes 42

2.4 Montageuntergrund 43

2.5 Planung der Kabelwege 43

2.6 Stromversorgung 43

2.7 Bohrungen 43

2.8 Montage der Antenneneinheit 45

2.9 System Kabelverbindungen 45

3 Bedienelemente 46

3.1 Bedieneinheit 46

3.2 Vorbereitung des Receivers 46

3.3 Ein- und Ausschalten der Antenneneinheit 47

3.4 Passwort für den Zugang zum Setup-Menü 47

3.5 Einstellung der Setup-Parameter 47

4 Fernsehbetrieb 49

4.1 Tracking-Modus im Hafen ausschalten 50

5 Satelliten 51

5.1 Hinzufügen neuer Satelliten 51

5.2 Aktualisieren der Satellitendaten 53

5.3 Löschen von gespeicherten Daten 54

5.4 Auswahl gespeicherter Satelliten 54

5.4.1 Manuelle Satellitenwahl 54

5.4.2 Automatische Satellitenwahl 55

6 Verschiedenes 56

6.1 Kompasskalibrierung 56

6.2 Einstellung des LNB-Typs 56

6.3 Sonderfunktionen im Standby-Modus 57

6.4 Fastscan-Modus (nur USA) 57

ANHANG

A Wartung 58

B Überblick über die Menü-Struktur 59

C Fehlermeldungen und -beschreibungen 60

D Austauschbare Teile 62

E Optional erhältliche Teile 62

F Systemüberblick 62

Kabeldaten: 62

H Technische Spezifikationen 65

Systemüberblick Schaltpläne 133

1 Das digitale Satellitenempfangssystem

Das Satellitenempfangssystem EPAK-TV ermöglicht Ihnen durch modernste Technik uneingeschränkten Fernsehgenuß. Durch ein unbegrenztes Rundum-High-Speed-Tracking garantiert es selbst während der Fahrt auf offener See einen unterbrechungsfreien Empfang Ihrer Lieblingssender.

Das Satellitenempfangssystem ist durch ein UV- und seeklimabeständiges Radom geschützt und ist in seiner Handhabung so einfach wie in seiner Wartung. Die eigens für dieses System entwickelte Hochgeschwindigkeitssensorik übernimmt mittels Hightech-Komponenten der elektronischen Signalverarbeitung die exakte und hochdynamische Zielverfolgung des Satelliten. Mit Hilfe dieser Technologie gewährleistet das System EPAK-TV eine bisher unerreichte Nachführgeschwindigkeit, Dynamik und Systemgüte.

EPAK-TV eignet sich für Yachten jeder Größe und kann selbst auf kleineren Booten von weniger als 11 m (36 ft.) Länge eingesetzt werden. Das automatische Satellitenempfangssystem EPAK-TV verfügt über eine Reflektorantenne mit 45 cm bzw. 60 cm Durchmesser, welche in zwei Achsen horizontal und vertikal durch Direktservoantriebe (außer Modell TV45) nachgeführt wird. Somit wird eine Fernsehempfangsqualität und Programmvielfalt beinahe wie zu Hause möglich. Ist der Satellit erst einmal lokalisiert, verfolgt das Antennensystem diesen punktgenau, auch unter rauhen maritimen Bedingungen.

Hinweis! Zu den Empfangsmöglichkeiten einzelner Programme in verschiedenen Regionen beachten Sie bitte die Ausleuchtzonen der verschiedenen Fernsehsatelliten. Bitte beachten Sie weiterhin, daß viele Faktoren wie z. B. Regen, Schnee und dichte Wolken den Fernsehempfang in den Randbereichen der Satellitenausleuchtzone beeinflussen können.

1.1 EPAK®-TV Systemüberblick

Modell	Single	Multi	Receiver	Bänder
TV45	x		1	4
TV46	x		1	4
TV60	x		1	4
TV60 Quattro		x	1-n	4
TV46 Twin		x x	1-n 1-2	2 4
TV45 US	x		1	2
TV60 US	x		1	2
TV45 US Twin		x	1-n	2
TV60 US Twin		x	1-n	2

- Alle Antennen, außer TV46 Twin, benötigen ein Multi-User Kit um mehr als einen Receiver anzuschließen. Die TV46 Twin benötigt dieses Kit nur, wenn mehr als zwei Receiver angeschlossen werden sollen.
- Bei Single Antennen mit mehr als einem Receiver, empfangen alle Receiver das gleiche Band. Wenn also der Master Receiver auf ein anderes Band schaltet, empfangen alle anderen Receiver dieses neue Band ebenfalls.
- Bei Multi Antennen können alle Receiver unabhängig voneinander die Bänder umschalten.

1.2 Sicherheitshinweise

➤ Beachten Sie die zulässige Betriebsspannung der Antenneneinheit. Sie muß zwischen 12 V= und 36 V= liegen und ist mit mind. 5 A und max. 7,5 A abzusichern.

➤ Der Montageabstand der Antenneneinheit zu anderen Strahlungsquellen (wie z. B. Radaranlagen oder anderen Antennen (Mobilfunkantennen) muß mind. 2,5 m betragen.

➤ Ein gleichzeitiger Betrieb von Radar und Satellitenantenne kann die Satellitenantenne beschädigen, wenn diese nicht direkt über der Radarantenne montiert ist.

➤ Die Bedieneinheit darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

➤ Während eines Gewitters müssen die Anschlußleitungen abgetrennt werden.

➤ Sollte der Minuspol der Betriebsspannung der Antenne nicht mit der Bootsmasse verbunden sein, so ist der Erdungspunkt der Antenneneinheit direkt zur Bootsmasse zu verbinden.

➤ Nach der Installation der Antenne sind bei laufender Antenne alle anderen Funksysteme (GPS, Radar, FM, AM ...) auf volle Funktion zu überprüfen.

➤ Die Antenne nicht testen oder betreiben, wenn das Radom nicht korrekt montiert ist. Reflektierte Sonnenlichteinstrahlung im Spiegel kann die Elektronik beschädigen.

➤ Die Drehverbindung nicht berühren.

➤ Versuchen Sie nicht, die versiegelte Elektronik-Box zu öffnen. Dies würde zu einem Verlust Ihres Gewährleistungsanspruchs führen.

2 Installation

2.1 Lieferumfang

Das Satellitenempfangssystem EPAK-TV umfaßt die Antenne, das Bedienteil, die Kabel und das Installationsmaterial.

Systemkomponenten:

- Antenneneinheit (mit Seriennummer)
- Bedieneinheit
- Vier Montageschrauben M8

☛ Bitte kontrollieren Sie alle Komponenten auf Vollständigkeit. Vergewissern Sie sich, daß keine Transportschäden vorliegen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

2.2 Die Installation im Überblick

Der Aufbau des Satellitenempfangssystems ist in folgender Reihenfolge durchzuführen:

- Standort aussuchen
- Montageuntergrund auf Stabilität prüfen
- Kabelwege prüfen
- Lage des Stromverteilers
- Löcher bohren und Kabel verlegen
- Montage der Antenneneinheit **(Beachten Sie unbedingt die Instruktionen zum Entfernen der Transportsicherung vor Inbetriebnahme!)**
- Wasserdichtes Verschließen aller Montageöffnungen
- Kabel anschließen

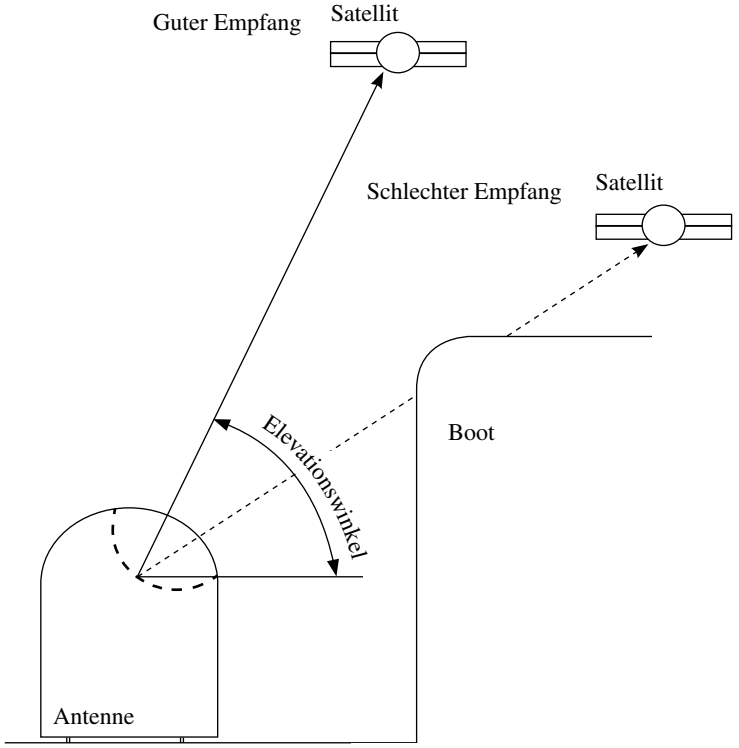
Zur Installation des Satellitenempfangssystems werden mindestens folgende Werkzeuge benötigt:

- Bohrmaschine
- Bohrer mit ø 4mm und ø 8,5mm – 9mm
- Innensechskant Schlüsselgröße 6
- Schraubenschlüssel M8

☛ **Planen Sie die Installation zuerst!** Bitte lesen Sie die Installationsanleitung genau durch, bevor Sie mit dem Aufbau beginnen, um mögliche Fehler und Beschädigungen an Boot bzw. Satellitenempfangssystem zu vermeiden!

2.3 Wahl des Standortes

Die folgende Illustration zeigt, wie wichtig ein geeigneter Standort für die Antenne ist.



Bitte beachten Sie, daß dabei Kriterien wie eine freie Rundumsicht von der Antenne zum Satelliten und ein stabiler Untergrund berücksichtigt wurden. Des weiteren sollten sich Störquellen wie Radaranlagen oder andere Antennen (z. B. Mobilfunkantennen) nicht in unmittelbarer Nähe der Antenne befinden. Es ist auch zu empfehlen, daß trotz versiegeltem Radom direkte Wellen- und Schlagwassereinwirkungen vermieden werden!

Die Antenneneinheit muß so installiert werden, daß keine Aufbauten auf dem Boot die Sicht zum Satelliten versperren! Bitte beachten Sie, daß der Elevationswinkel vom geographischen Standort des Bootes sowie von der Satellitenwahl abhängig ist!

Weiterhin ist darauf zu achten, daß Störfelder wie Radaranlagen und andere Antennen (im Besonderen Mobilfunkantennen) zu einer Verminderung der Bildqualität führen können. Hierbei ist ein Mindestabstand von 2 - 3 m einzuhalten!

☛ Bitte achten Sie auch auf die Beschaffenheit des Montageuntergrundes sowie auf die Längen der verschiedenen Kabel, bevor Sie mit der Installation fortfahren. Lesen Sie dazu die Kapitel 2.4, 2.5 und 2.6!

2.4 Montageuntergrund

Ein waagerechter, stabiler Untergrund ist sehr wichtig. Stellen Sie sicher, daß dieser Untergrund keine Unebenheiten aufweist! Weiterhin ist zu beachten, daß die Antenneneinheit 18 kg wiegt. Deshalb sollte ein sicherer Halt des Untergrundes bei rauher See unbedingt gewährleistet sein!

2.5 Planung der Kabelwege

Achten Sie weiterhin auf die Möglichkeit der Durchbrüche an den Wänden. Prüfen Sie vor der Installation, welche Wände geeignet sind! Versuchen Sie bei der Verlegung der Kabel bereits vorhandene Durchbrüche zu nutzen, um den Aufwand der Versiegelung so gering wie möglich zu halten!

☛ Es sollten alle Löcher versiegelt werden, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden!

Das Bedienteil sollte so nah wie möglich am Receiver montiert werden. Die maximale Länge des Kabels ist sollte 3 m nicht überschreiten. Siehe Anhang E für Angaben zu den Kabeltypen.

2.6 Stromversorgung

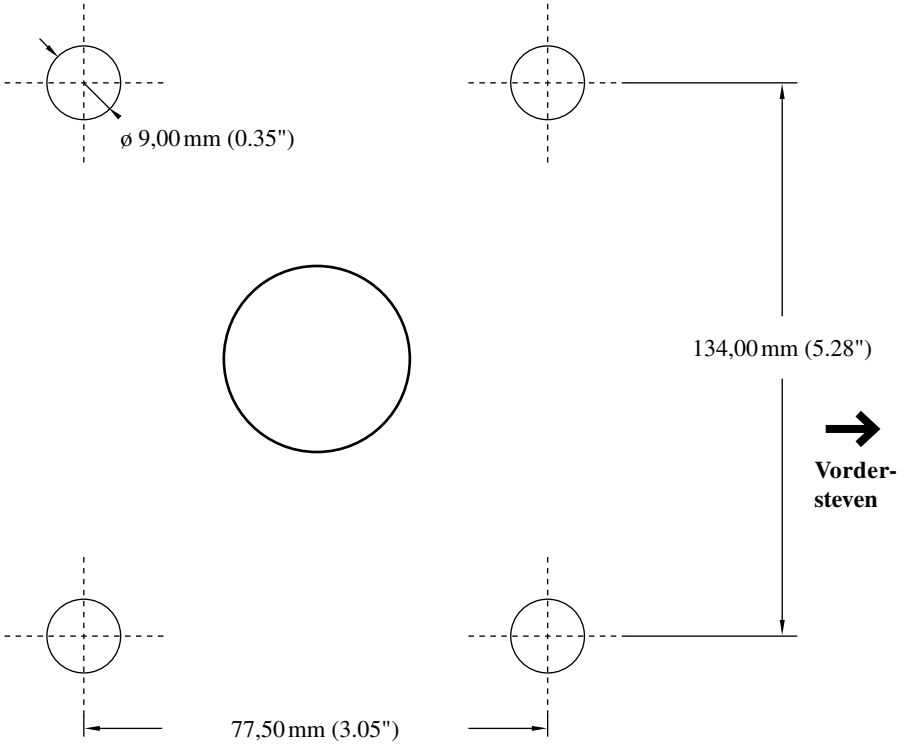
Die Antenneneinheit kann an jedes Bordnetz mit 12/24/32 V ohne Konverter angeschlossen werden. Der Anschluß muß mit mind. 5 A und max. 7,5 A abgesichert sein! (Siehe auch “H Technische Spezifikationen” im Anhang)

☛ Um Kurzschlüsse zu vermeiden, muß der Stromverteiler bei allen Arbeiten am Bordnetz spannungslos sein.

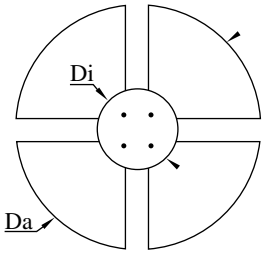
Sollte der Minuspol der Betriebsspannung der Antenne nicht mit der Bootsmasse verbunden sein, so ist ein Potentialausgleich von der Bootsmasse zum Erdungspunkt der Antenne zu schaffen.

2.7 Bohrungen

Für das Bohren der Löcher zur Montage der Antenne wird ein Bohrer mit einem Durchmesser von ø 8,5 - 9 mm benötigt. Es müssen 4 Löcher gebohrt werden für Schrauben der Größe M8. Beachten Sie, daß zum Befestigen der Antenne nur die mitgelieferten Montageschrauben zu verwenden sind. Bevor Sie mit dem Bohren anfangen, ist es empfehlenswert, mit einem kleineren Bohrer (ø 3,5 - 4 mm) vorzubohren, um Beschädigungen am Montageuntergrund zu vermeiden! Entnehmen Sie die Maße für die Bohrungen aus der Bohrvorlage!



Beachten Sie, daß sich auf der Skizze auch das Loch für das Kabel befindet. Dieses Loch ist nur dann zu bohren, wenn das Kabel durch den Montageuntergrund hindurch geführt werden soll. Das Kabel kann auch seitlich zwischen Montageuntergrund und Radomboden durch den Kabelkanal geführt werden, um eine weitere Bohrung zu vermeiden.



Bodenmaße:

	45xxx	60xxx
Di	24 cm	24 cm
Da	41 cm	56 cm

☛ Für den Fall, daß die Anlage auf Kabinendächer etc. (nicht auf Geräteträger od. separate Montageplatten) montiert wird, verschließen Sie alle Bohrungen mit wasserfestem Dichtungsmittel, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden!

2.8 Montage der Antenneneinheit

Es ist darauf zu achten, daß der Montageuntergrund fest und stabil ist. Montieren Sie die Antenneneinheit so, daß die Kabellängen ausreichend sind, die Antenneneinheit eine freie Rundumsicht zum Satelliten hat, und sich keine Störfelder (im Besonderen Mobilfunkantennen) in unmittelbarer Nähe befinden. Setzen Sie die Antenneneinheit auf die vorgebohrten Löcher und befestigen Sie diese mit den Montageschrauben und Unterlegscheiben. Die Schrauben sind von unten durch den Montageuntergrund nach oben in das Radom einzuschrauben.

☛ Versiegeln Sie alle Bohröffnungen mit wasserdichtem Material, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden!

2.9 System Kabelverbindungen

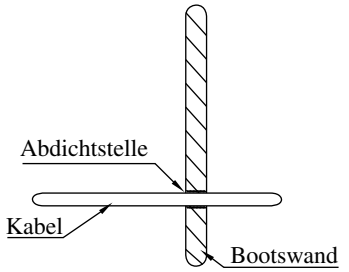
☛ Um Kurzschlüsse zu vermeiden, muß der Stromkreis, an dem man arbeitet, abgeschaltet sein.

- Das Antennenkabel muß an die Bedieneinheit und an die Antenne angeschlossen werden.
- Das Stromversorgungskabel an den Stromverteiler und die Antenneneinheit.
- Das Receiverkabel an die Bedieneinheit und den Receiver.

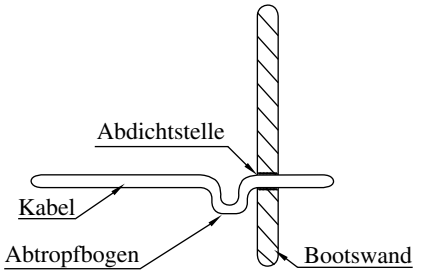
☛ Beziehen Sie sich dabei auf die Systemüberblick und Skizzen, Anhang F und letzte Seiten

Führen Sie die Kabel durch die Bohröffnungen hindurch und versiegeln Sie diese mit wasserfestem Dichtungsmittel. Weiterhin ist darauf zu achten, daß alle Kabel, welche von außen nach innen führen, mit einem Abtropfbogen zu verlegen sind, um das Eindringen von Wasser zu verhindern:

FALSCH



RICHTIG



Achten Sie auch darauf, daß die Geräte so gestellt sind, daß die Kabellängen ausreichen. Demzufolge sollte die Bedieneinheit in der Nähe des Receivers stehen. Platzieren Sie die Bedieneinheit so, daß die Anzeige gut lesbar und der Taster gut erreichbar ist. Weiterhin muß hinter der Bedieneinheit genug Raum für die Kabel vorhanden sein! Die Antenneneinheit ist durch die Bedieneinheit vom Bordnetz getrennt. Folglich bezieht die Antenneneinheit nur dann Strom, wenn die Bedieneinheit eingeschaltet ist!

3 Bedienelemente

3.1 Bedieneinheit

Der Betrieb der EPAK-TV wird durch das Bedienteil gesteuert. Hier ist eine kurze Übersicht über die Tastenfunktionen:

- ⏻ **Power-Taste:** Beim Druck auf diese Taste wird die Antenne eingeschaltet und nach der Initialisierung in den Standby-Modus geschaltet.
- ↻ **Browse-Taste:** Beim Druck auf diese Taste werden alle jeweils möglichen Menüpunkte angezeigt.
- ✔ **Select-Taste:** Beim Druck auf diese Taste wird die aktuelle Auswahl bestätigt.

Hinweis! Im Standby-Modus: Drücken und halten Sie die Select-Taste und wählen Sie mit der Browse-Taste die gewünschte Information (Seriennummer, Betriebsstundenzähler, SW-Version). Siehe Kapitel 6.3

3.2 Vorbereitung des Receivers

EPAK-TV benötigt keinen speziellen Receiver. Das Satellitenempfangssystem läßt sich sowohl für digitalen als auch analogen Empfang mit jedem handelsüblichen Receiver kombinieren. Im Setup-Menü des Receivers muß lediglich der LNB-Typ auf „Universal“ (LOF 9,75/10,6 GHz) gesetzt werden. Sind mehrere Satellitenpositionen erwünscht, muß die DiSEqC™-Funktion für einen automatischen Satellitenwechsel aktiviert sein.

Achten Sie bei der Programmierung des Receivers auf die entsprechende Bedienungsanleitung!

☛ Für jeden Satelliten muß mindestens ein Programm im Receiver vorprogrammiert sein, damit die Satellitenposition der Antenneneinheit anhand des Fernsehbildes kontrolliert werden kann. Sollte dies nicht der Fall sein, so führen Sie die Vorprogrammierung an einer bereits installierten Satellitenanlage durch!

☛ Falls der Receiver die Funktion unterstützt, so stellen Sie ihn so ein, daß die Stromversorgung des LNB im Standby ausgeschaltet ist. Dadurch sind automatisch die Bedieneinheit und die Antenneneinheit ohne Strom. Durch diese Funktion ist das Ein- und Ausschalten der Antenneneinheit einzig über die Fernbedienung des Receivers möglich, wodurch Strom gespart werden kann!

☛ Für den Fall, daß gleichzeitig mehrere Receiver an die Antenne angeschlossen werden (z.B. Digitalreceiver mit durchgeschleiftem Analogreceiver) müssen beide Receiver identische DiSEqC™- Einstellungen haben. Entweder beide Receiver DiSEqC™ aktiv oder beide inaktiv.

3.3 Ein- und Ausschalten der Antenneneinheit

Die Antenne wird durch das Bedienteil gesteuert, das mit der ⏻ (Power) Taste eingeschaltet wird. Drücken Sie die ⏻ (Power) Taste, um nach der Initialisierung in den Standby-Modus zu gelangen.

☛ Wenn sich das Bedienteil im Standby-Modus befindet, wird die Antenne nicht mit Strom versorgt.

3.4 Passwort für den Zugang zum Setup-Menü

Um in das Setup-Menü zu gelangen, müssen sie erst ein Passwort eingeben. Es dient dazu, versehentliche Änderungen im Setup zu verhindern. Es muß immer das gleiche Passwort eingegeben werden. Wenn `SETUP` blinkend im Display steht, dann:

1. Drücken Sie ✔ auf den Display erscheint: `----`
2. Drücken Sie ↻ auf den Display erscheint: `X---`
3. Drücken Sie ✔ auf den Display erscheint: `XX--`
4. Drücken Sie ↻ auf den Display erscheint: `XXX-`
5. Drücken Sie ✔ auf den Display erscheint: `XXXX`

Die Pause zwischen den Tastenbetätigungen sollte max. 2 Sekunden dauern, da sonst die Passwortabfrage abgebrochen wird und `Setup` wieder blinkend auf dem Display erscheint. Nach erfolgreicher Passworteingabe befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü.

3.5 Einstellung der Setup-Parameter

Änderungen können nur im Setup-Menü vorgenommen werden. Im Hauptmenü können lediglich die Funktionen ausgewählt werden, die blinkend auf dem Display erscheinen.

1. Schalten Sie die Bedieneinheit ein. Auf dem Display erscheint blinkend `Init`, d.h. die Initialisierung wird durchgeführt.
2. Wenn die Initialisierungsphase beendet ist, befinden Sie sich im Hauptmenü und das Display zeigt blinkend `Setup`. Um in das Setup-Menü zu gelangen, geben Sie das Passwort ein. Siehe Kapitel 3.4
3. Wenn das Passwort korrekt eingegeben wurde, befinden Sie sich im Setup-Menü. Im Display steht `Tracking`, drücken Sie ✔.

4. Es erscheint die Standardeinstellung On auf dem Display. Wählen Sie die Stellungen On oder Off mit der Taste ❮❯. In der Stellung Off, ist die Satellitenverfolgung ausgeschaltet (siehe Kapitel 4.1). In der Stellung On, ist die Satellitenverfolgung eingeschaltet (Standard). Drücken ✔ zum Bestätigen.
5. Auf dem Display erscheint Tracking. Drücken Sie ❮❯ bis FastScan erscheint. Drükken Sie ✔ um auszuwählen oder ❮❯ um mit Punkt 7 fortzufahren.
6. Es erscheint On, die Standardeinstellung (eine Änderung ist in Europa nicht sinnvoll) auf dem Display. Wählen Sie zwischen On oder Off mit der Taste ❮❯ (siehe Kapitel 6.4). In der Stellung On, arbeitet die Satellitensuche in den USA schneller. Drücken Sie ✔.
7. Auf dem Display erscheint FastScan. Drücken Sie ❮❯ bis LNB Type erscheint. Drükken Sie ✔.
8. Es erscheint die für Europa gültige Standardeinstellung lin 0. Mit der Taste ❮❯ können Sie die LNB-Einstellungen ändern und mit ✔ bestätigen. Es erscheint LNB Type.

☛ Bitte beachten Sie, daß standardmäßig nur der Typ lin 0 unterstützt wird. Mit der optional erhältlichen LNB-Halterung mit variablem Skew können auch Satelliten mit stark verdrehtem Skew empfangen werden (Siehe Anhang E). Für zirkulare Satelliten wird ein zirkulares LNB benötigt.

9. Drücken Sie ❮❯ bis Comp Cal erscheint. Drücken Sie ✔.

☛ Die Kalibrierung des Kompasses ist nur im Hafen bei ruhigem Wasser durchzuführen! Weiterhin muß die Kalibrierung immer bei Änderungen des Montageuntergrundes der Antenneneinheit bzw. bei Änderungen an den Aufbauten in unmittelbarer Nähe der Antenneneinheit durchgeführt werden! Siehe auch Kapitel 6.1.

10. Auf dem Display erscheint Compass im Wechsel mit UpDate?. Drücken Sie ✔, um zu kalibrieren.
11. Auf dem Display erscheint Compass im Wechsel mit calibrat sowie checking bis das Display kurz complete zeigt und zurück zu Comp Cal wechselt. Die Kompasskalibierung ist damit beendet.
12. Drücken Sie ❮❯ um zu quit zu gelangen und drücken Sie ✔.

Das System ist jetzt an die Umgebungsbedingungen angepaßt und es können neue Satelliten gesucht und abgespeichert werden.

4 Fernsehbetrieb

Für den normalen Fernsehbetrieb gehen Sie wie folgt vor:

Schalten Sie die Bedieneinheit ein mit ⏻. Auf dem Display erscheint Init. Wenn die Initialisierungsphase beendet ist, erscheint scanning im Wechsel mit Sat X (wobei X die zuletzt angezeigte Speicherposition ist) solange, bis der gespeicherte Satellit gefunden wurde. Anschließend erfolgt die Prüfung, ob der richtige Satellit gefunden wurde (Anzeige: checking). Sollte das der Fall sein, erscheint kurz complete und danach Sat X dauerhaft auf dem Display. Die Antenne wird dabei stets auf den Satelliten ausgerichtet bleiben, auch wenn sich das Boot bewegt. (Sofern der Menüpunkt Tracking im Setup-Menü auf On steht, siehe Kapitel 3.5)

Wenn Sie einen anderen Satelliten auswählen möchten, drücken Sie ❮❯ bis der gewünschte Satellit erscheint und drücken Sie ✔.

☛ Wenn keine Satelliten gespeichert sind, erscheint Setup blinkend auf dem Display! Damit befinden Sie sich im Hauptmenü und es können neue Satelliten hinzugefügt werden. (Siehe Kapitel 5.1!)

Falls die Suche nach dem Satelliten bei freier Rundumsicht wiederholt länger als 1 Minute gedauert hat, oder wiederholt nach Auffinden des richtigen Satelliten auf dem Display updreco im Wechsel mit der aktuellen Satellitennummer angezeigt wird, sollte der Satellitendatensatz über die Update-Funktion (Siehe Kapitel 5.2) aktualisiert werden.

Wenn nach der Suche des Satelliten das Display kurz complete, danach dauerhaft Sat X anzeigt, aber kein Bild auf dem Fernseher zu sehen ist, kann dies zwei Ursachen haben:

1. Es wurde vom Satellitenbetreiber die Transponderbelegung geändert oder es handelt sich um den falschen Satelliten. Versuchen Sie in diesem Fall am Receiver andere Programme einzustellen, um zu überprüfen ob der richtige Satellit gefunden wurde. Wenn die anderen Programme an ihrem gewohnen Platz sind, müssen Sie das Programm, welches sich geändert hat, im Receiver neu programmieren. Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Receivers.

2. Nur US: Falls auf allen Programmplätzen des Receivers kein Bild zu sehen ist, so schalten Sie bitte den Fastscan-Modus aus. Siehe Kapitel 6.4.

Schalten Sie danach im Hauptmenü wieder auf Sat X und bestätigen Sie mit ✔, um einen neuen Suchlauf zu starten. Wenn der Suchvorgang länger als 4 Minuten dauert und nach einiger Zeit Sat ok? erscheint, dann konnte der gewünschte Satellit nicht gefunden werden, und es werden nun alle empfangbaren Satelliten zur Auswahl durch den Benutzer angeboten.

Stellen Sie dabei sicher, daß am Receiver ein Programm des gewünschten Satelliten eingestellt ist, sodaß eine Überprüfung des Satelliten möglich ist.

Sollte bei der Sat ok? Displayanzeige kein Fernsehbild vorhanden sein, so wird mit der Taste ❮❯ der Suchlauf fortgesetzt. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis der Fernseher das richtige Programm anzeigt. Drücken Sie jetzt bitte ✔. Danach erscheint auf dem Display Sat X im Wechsel mit UpDate?. Nach dem Bestätigen mit ✔ wird die Satellitendatenbank aktualisiert und es erscheint blinkend updating, danach kurz checking und dann complete. Danach zeigt das Display Sat X und es erscheint das gewünschte Programm auf dem Fernseher. Sollte während des Suchlaufs das Display scanning im Wechsel mit complete zeigen, so wurde kein passender Satellit gefunden.

Nach dem Bestätigen dieser Meldung mit ✔ befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und es erscheint Setup blinkend auf dem Display. Bitte kontrollieren Sie alle Kabelverbindungen und vergewissern sich, daß Sie freie Sicht zum Satelliten haben sowie der Receiver korrekt eingestellt ist und wiederholen Sie den Vorgang.

☛ Bitte beachten Sie, daß der Menüpunkt Upd Sat nicht erscheint, wenn sich das System im Tracking-Modus befindet! (Siehe Kapitel 4.1).

Tritt der Fall ein, daß die freie Sicht zum Satelliten beeinträchtigt wird (z. B. durch ein vorbeifahrendes größeres Boot, Gebäude am Ufer, Brücken oder auch Aufbauten auf dem eigenen Boot), dann erscheint Sat X (X ist die zuletzt angezeigte Speicherposition) im Wechsel mit no Sig, solange der Empfang nicht möglich ist.

Die Suche wird automatisch neu gestartet, wenn nach 30 Sekunden das Satellitensignal nicht wiedergefunden werden kann. Auf dem Display erscheint scanning im Wechsel mit Sat X. Falls Aufbauten auf dem Boot die Sicht zum Satelliten versperren, drehen Sie das Boot etwas, sonst kann der Satellit nicht gefunden werden!

☛ Zur Auswahl der gespeicherten Satelliten beachten Sie bitte Kapitel 5.4.

4.1 Tracking-Modus im Hafen ausschalten

Befindet sich das Boot im Hafen, kann der Tracking-Modus deaktiviert werden. Dabei wird das Verfolgen des Satelliten (engl. tracking) ausgeschaltet und es werden dabei die Geräusche reduziert. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie ❮❯, bis die Anzeige blinkt. Sie befinden sich im Hauptmenü.
2. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ❮❯, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Bei korrekter Eingabe befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü und es erscheint Tracking.
3. Drücken Sie ✔ und drücken Sie ❮❯, um zwischen ON und OFF zu wählen. Die Trackingfunktion muß deaktiviert (OFF) sein. Bestätigen Sie mit ✔.
4. Auf dem Display erscheint wieder Tracking. Drücken Sie ❮❯, bis quit auf dem Display angezeigt wird. Bestätigen Sie mit ✔. Auf dem Display erscheint blinkend Setup.

Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und können zu anderen Satelliten wechseln oder ins Setup-Menü gehen, um die Einstellungen zu ändern.

☛ Bei der Tracking-Modus ausgeschaltet verfolgt die Antenne den Satelliten nicht, d.h. bei Bewegungen des Bootes ist mit Bildstörungen oder gar Bildausfall zu rechnen. Eine Neuausrichtung auf den Satelliten ist jederzeit möglich: Drücken Sie Taste ❮❯ bis Sat X blinkt (wobei X die Nummer des gewünschten Satelliten ist) und nach Bestätigen mit der Taste ✔ wird eine Neuausrichtung durchgeführt.

5 Satelliten

5.1 Hinzufügen neuer Satelliten

Das Suchen und Abspeichern von neuen Satelliten ist nur im Hafen bei ruhigem Wasser durchzuführen! Für jeden Satelliten muß mindestens ein Programm im Receiver vorprogrammiert sein, damit die Satellitenposition der Antenneneinheit anhand des Fernsehbildes kontrolliert werden kann! Stellen Sie sicher, daß am Receiver der vorprogrammierte Sender für den gesuchten Satelliten eingeschaltet ist, da das System bei jedem empfangbaren Satelliten stoppt und so der Satellit anhand des Fernsehbildes identifiziert werden kann.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ❮❯, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Wenn Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü und es steht Tracking im Display.
2. Drücken Sie ❮❯, bis New Sat auf dem Display erscheint. Drücken Sie ✔.

☛ New Sat wird nur angezeigt, wenn noch freie Satellitenspeicherplätze vorhanden sind! Wenn alle Speicherplätze belegt sind, müssen erst nicht mehr benötigte Satellitenspeicherplätze gelöscht werden! (Siehe Kapitel 5.3).

3. Es erscheint ScnBand? für 2 Sekunden auf dem Display. Anschließend können Sie mit der Taste ❮❯ zwischen Band 1 bis Band 4 das gewünschte Band auswählen, mit dem der Satellit gesucht werden soll. Entnehmen Sie die Bandnummern aus der folgenden Tabelle:

Band 1	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Vertical)
Band 2	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Horizontal)
Band 3	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Vertical)
Band 4	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Horizontal)

Beispiel:

Astra 1	Band 3
Hotbird	Band 3
Astra 2	Band 3
Sirius	Band 3
US	Band 2

4. Bestätigen Sie mit ✔ oder brechen Sie ab mit ❮❯.
5. Es erscheint im Wechsel New Sat mit Search?.

6. Bestätigen Sie mit ✔, oder brechen Sie ab mit ↺.
7. Wenn Sie den Vorgang abgebrochen haben, erscheint kurz `cancel` und Sie befinden sich wieder im Setup-Menü. Es erscheint `New Sat` auf dem Display (Siehe Punkt 2!).

   Wenn Sie bestätigt haben, startet der Suchlauf. Es erscheint blinkend `scanning`.

   Der Suchlauf kann jeder Zeit mit ↺ abgebrochen werden. Sie befinden sich dann wieder im Hauptmenü, es erscheint blinkend `Setup`.
8. Wurde der gesamte Suchbereich einmal abgescannt, ohne daß der gesuchte Satellit gefunden wurde, erscheint `scanning` im Wechsel mit `complete` im Display. Bestätigen Sie mit ✔. Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü, es erscheint `Setup` blinkend auf dem Display. Bevor Sie den Suchlauf neu starten (Siehe Punkt 1), prüfen Sie, ob die freie Sicht zu dem Satelliten gewährleistet ist, ob der am Receiver eingestellte Kanal korrekt ist (evtl. ein anderes Programm wählen) und ob der gesuchte Satellit in diesem Gebiet empfangbar ist! Wenn trotzdem kein Erfolg erzielt wurde, dann sollte der Suchlauf auf den anderen Bändern wiederholt werden (Siehe Punkt 3).

☛ Bevor Sie den Suchlauf neu starten, prüfen Sie, ob die Sicht durch Aufbauten auf dem Boot verdeckt ist!

9. Wurde ein Satellit gefunden, stoppt der Suchlauf und es erscheint `Sat ok?` blinkend auf dem Display. Kontrollieren Sie das Fernsehbild! Sollte der eingestellte Sender nicht empfangen werden (z.B. kein Bild oder der falsche Sender), setzen Sie den Suchlauf mit ↺ fort. Wiederholen Sie diesen Ablauf, bis der Sender, der im Receiver eingestellt wurde, zu sehen ist. Drücken Sie ✔.
10. Es erscheint `Save as?` kurzzeitig auf dem Display.
11. Anschließend erscheint die Auswahlliste der möglichen Speicherpositionen. Mit der Taste ↺ können Sie zwischen `Sat 1` bis `Sat 4` wählen, bestätigen Sie mit ✔.

Hinweis! Beachten Sie dabei, daß nur freie Speicherplätze angezeigt werden! Jeder Receiver, der DiSEqC™-fähig ist, ordnet die Satellitenpositionen einem der DiSEqC™-Positionsbefehle 1-4 zu. Deshalb müssen Sie sicherstellen, daß alle Satelliten sowohl im DiSEqC™-Menü des Receivers als auch in der Antenneneinheit unter der selben Nummer abgespeichert wurden! Dadurch kann die `Auto Sat`-Funktion (Siehe Kapitel 5.4.2) genutzt werden.

☛ Beispiel: Auf dem Receiver wurde der Satellit Astra unter der DiSEqC™-Position 2 abgespeichert. Demzufolge muß dieser Satellit in der Antenneneinheit unter Sat 2 abgespeichert sein! Für Receiver, die nicht DiSEqC™-fähig sind, kann eine beliebige Reihenfolge verwendet werden. Drücken Sie ✔.

12. Es erfolgt die Sicherheitsabfrage `Sat` X im Wechsel mit `save?`, wobei X die zuvor gewählte Speicherposition ist. Wenn Sie bestätigen wollen, dann drücken Sie ✔. Wollen Sie die Funktion abbrechen, dann drücken Sie ↺. Dadurch wird das Abspeichern abgebrochen. Auf dem Display erscheint kurz `cancel` und die Anzeige springt auf `Sat ok?`. Jetzt kann die Suche fortgesetzt, oder der gerade empfangene Satellit auf einem anderen Speicherplatz abgelegt werden. (Siehe Punkt 4!)

13. Nach Bestätigung der Abfrage mit ✔, Erscheint `saving..` ca. eine Minute blinkend auf dem Display. Jetzt werden die Daten des Satelliten automatisch eingelesen und gespeichert. Danach erscheint kurz `checking`.

☛ Während die Daten eingelesen werden, muß das Boot ruhig liegen, eine dauerhaft freie Sicht zum Satelliten gewährleistet sein, und die Antenneneinheit darf nicht abgeschaltet werden!

14. Anschließend erscheint kurz `complete` und das System springt automatisch in den Fernsehmodus für den neu gespeicherten Satelliten (es wird `Sat` X angezeigt, wobei X die Speicherposition ist). Jetzt kann das Boot bewegt und der Empfang getestet werden! Für den Fall, daß ein Fehler vorliegt wird `Err Save` angezeigt und der Speichervorgang ist zu wiederholen.

☛ Beachten Sie, daß für jeden neuen Satelliten der Suchvorgang extra ausgeführt werden muß! Es können insgesamt vier Satelliten (bei TV46/60) bzw. zwei Satelliten (bei der TV45) gespeichert werden.

5.2 Aktualisieren der Satellitendaten

Beispiel: Der Satellit Astra wurde in deutschen Gewässern gespeichert. Jetzt befindet sich das Boot in skandinavischen Gewässern. Demzufolge verschieben sich die Winkel des Satelliten und es dauert länger, ihn zu finden. Um die Suche beim nächsten Mal zu verkürzen, können die neuen Winkel gespeichert werden:

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ↺, bis `Setup` blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Wenn Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü.
2. Drücken Sie solange ↺, bis `Upd Sat` erscheint. Jetzt können Sie die aktuellen Winkel speichern, indem Sie ✔ drücken.

☛ Bitte beachten Sie, daß der Menüpunkt `Upd Sat` nicht erscheint, wenn der Tracking-Modus aktiviert ist. (Siehe Kapitel 4.1).

3. Es erscheint `Sat` X (X ist die Speicherposition des aktuellen Satelliten) im Wechsel mit `UpDate?`.
4. Wollen Sie abbrechen, drücken Sie ↺; wollen Sie bestätigen (wenn ein optimales Fernsehbild gezeigt wird), drücken Sie ✔.
5. Wenn Sie abgebrochen haben, zeigt das Display für einen kurzen Moment `cancel`. Wenn Sie bestätigt haben, wechselt die Anzeige zwischen `updating` und `checking`.
6. Nach der korrekten Kompasskalibrierung zeigt das Display kurz `complete` und die Antenne wechselt in den TV-Modus. Wenn das Update nicht erfolgreich war, zeigt das Display `Err Save` und danach befinden Sie sich im Setup-Menü bei Menüpunkt `Upd Sat`. In diesem Fall wiederholen Sie die Kalibrierung.

Bei erneutem Einschalten der Antenne sind die Winkel und die Frequenzdaten des Satelliten für das aktuelle Gebiet gespeichert. Dieser Vorgang kann in jedem anderen Gebiet (bei einer Entfernung von 200-300 km) wiederholt werden, da sich bei einem Standortwechsel des Bootes die Winkel des Satelliten verschieben.

5.3 Löschen von gespeicherten Daten

Um gespeicherte Sat.positionen zu löschen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ↻, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔, und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Wenn Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü.
2. Auf dem Display erscheint Tracking. Drücken Sie ↻, bis Del Sat angezeigt wird. Drücken Sie ✔.

☛ Del Sat erscheint nur, wenn Satelliten gespeichert sind!

3. Auf dem Display erscheint Sat X, wobei X der erste löschbare Satellitenspeicherplatz ist. Mit der Taste ↻ können Sie den zu löschenden Satelliten auswählen und mit ✔ bestätigen.
4. Es erscheint Sat X im Wechsel mit Delete?. Wenn Sie bestätigen wollen, drücken Sie ✔, Abbruch mit ↻.
5. Wenn Sie bestätigt haben, erscheint kurz complete auf dem Display. Bei Abbruch erscheint kurz cancel auf dem Display.
6. In beiden Fällen wird wieder Del Sat angezeigt.

☛ Wenn keine zu löschenden Satelliten mehr vorhanden sind, dann erscheint auf dem Display Tracking!

Wollen Sie einen weiteren Satelliten löschen, drücken Sie ✔ und gehen Sie zurück zu Punkt 3! Wollen Sie das Menü verlassen, drücken Sie ↻, bis quit erscheint. Drücken Sie ✔. Auf dem Display erscheint blinkend Setup.

Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und können durch die Taste ↻ auf andere Satelliten wechseln oder ins Setup-Menü gehen und die Einstellungen ändern.

5.4 Auswahl gespeicherter Satelliten

Das Satellitenempfangssystem kann zum Einen über das Bedienteil und zum Anderen über den Receiver (automatisch) zwischen den zuvor eingespeicherten Satellitenpositionen (Siehe Kapitel 4) umschalten.

5.4.1 Manuelle Satellitenwahl

Für eine manuelle Satellitenwahl sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Drücken Sie ↻, bis Sat X blinkend auf dem Display erscheint, wobei X die Satellitenspeicherposition ist.
2. Jetzt können Sie mit ↻ zwischen den Speicherpositionen 1-4 wählen und mit ✔ bestätigen.

☛ Beachten Sie, daß nur abgespeicherte Satelliten angezeigt werden!

Es erscheint scanning im Wechsel mit Sat X auf dem Display, wobei X die gewünschte Speicherpostion ist. Wurde der Satellit gefunden, wird X konstant angezeigt. Damit befindet sich das Satellitenempfangssystem im Fernsehmodus.

5.4.2 Automatische Satellitenwahl

Die Voraussetzung für eine Automatische Satellitenwahl ist, daß der verwendete Receiver DiSEqC™-fähig ist. Des weiteren ist es wichtig, daß die jeweiligen Satelliten sowohl im DiSEqC™-Menü des Receivers als auch in der Antenneneinheit unter der selben Nummer abgespeichert wurden.

☛ **Beispiel:** Auf dem Receiver wurde der Satellit Astra unter der DiSEqC™-Position 2 abgespeichert. Demzufolge muß dieser Satellit in der Antenneneinheit unter Sat 2 abgespeichert sein.

1. Drücken Sie ↻, bis Auto Sat blinkend auf dem Display erscheint. Drücken Sie ✔. Ab jetzt wird die Antenneneinheit die Satellitenpositionen direkt vom Receiver übernehmen. Es erscheint scanning im Wechsel mit Sat X auf dem Display, wobei X die gewünschte Speicherpostion ist. Wurde der Satellit gefunden, wird Sat X konstant angezeigt. Damit befindet sich das Satellitenempfangssystem im Fernsehmodus.

☛ Wird Auto Sat nicht angezeigt, so wird diese Funktion vom Receiver nicht unterstützt bzw. ist im Receiver nicht aktiviert (Receivereinstellung auf „DiSEqC 1...4“ oder ähnlich, siehe Bedienungsanleitung des Receivers). Bei der TV45 ist diese Funktion nicht verfügbar!

Falls ein ausgewählter Satellit in der Antenneneinheit nicht gespeichert ist, erscheint Sat X (X ist die gewählte Speicherposition) im Wechsel mit No Data auf dem Display. In diesem Fall überprüfen Sie die Receivereinstellung bzw. speichern Sie diesen Satelliten nachträglich in der Antenneneinheit ab. Dazu muß der Suchlauf erneut gestartet werden (Siehe Kapitel 4)!

Sie können jederzeit mit der Taste ↻ in das Hauptmenü (blinkende Anzeige) zurückgelangen.

6 Verschiedenes

6.1 Kompasskalibrierung

Die Kalibrierung des Kompasses ist nur im Hafen bei ruhigem Wasser durchzuführen! Weiterhin muß die Kalibrierung immer bei Änderungen des Montageuntergrundes der Antenne bzw. bei Änderungen an den Aufbauten in unmittelbarer Nähe der Antenneneinheit durchgeführt werden!

Bitte gehen Sie wie folgt vor:

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ❮❯, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Bei korrekter Passwort-Eingabe, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü und es erscheint Tracking.
2. Drücken Sie ❮❯, bis Comp Cal angezeigt wird. Drücken Sie ✔.
3. Auf dem Display erscheint Compass im Wechsel mit UpDate?. Drücken Sie ✔, um die Kalibrierung zu starten.
4. Auf dem Display erscheint Compass im Wechsel mit calibrat bzw. blinkend chekking. Der Kompaß wird jetzt kalibriert. Bei erfolgreicher Kalibierung wird complete kurzzeitig angezeigt und der Menüpunkt Comp Cal wird wieder angezeigt. Sollte das Display Err Comp anzeigen, war die Kalibrierung nicht erfolgreich und ist zu wiederholen. Sollten mehrere Kalibrierversuche erfolglos bleiben, befinden sich wahrscheinlich zuviele störende ferromagnetische Objekte in der Nähe der Antenne.

☛ Sollte ein Entfernen dieser Objekte nicht möglich sein, so ist der Betrieb der Antenne nur eingeschränkt möglich (Die Zeit zum Wiederauffinden eines gespeicherten Satelliten verlängert sich erheblich). Die Nachführeigenschaften werden hiervon jedoch nicht beeinträchtigt!

5. Auf dem Display wird Comp Cal angezeigt. Drücken Sie ❮❯ bis quit angezeigt wird. Bestätigen Sie mit ✔. Auf dem Display erscheint Setup blinkend.

Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und können durch die Taste ❮❯ auf andere Satelliten wechseln oder ins Setup-Menü gehen und die Einstellungen ändern.

6.2 Einstellung des LNB-Typs

Um den LNB-Typ zu verändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ❮❯, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 3.4). Wenn Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü und es steht Tracking im Display.
2. Drücken Sie ❮❯, bis LNB Type angezeigt wird. Drücken Sie ✔.
3. Es erscheint lin 0 die für Europa gültige Standardeinstellung für ein lineares LNB mit 0° Skew. Mit der Taste ❮❯ können Sie die LNB-Einstellungen ändern und mit ✔ bestätigen. Es erscheint wieder LNB Type auf dem Display.

☛ Bitte beachten Sie, daß standardmäßig nur der Typ lin 0 unterstützt wird. Mit der optional erhältlichen LNB-Halterung mit variablem Skew können auch Satelliten mit stark verdrehtem Skew empfangen werden (Siehe Anhang E). Für zirkulare Satelliten wird ein zirkulares LNB benötigt.

4. Drücken Sie ❮❯ bis quit angezeigt wird. Mit ✔ bestätigen. Es erscheint blinkend Setup.

Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und können durch die Taste ❮❯ auf andere Satelliten wechseln oder Sie gehen ins Setup-Menü, um die Einstellungen zu ändern.

6.3 Sonderfunktionen im Standby-Modus

Hinweis! Beachten Sie, daß die aktuellen Daten des Betriebsstundenzählers sowie der Seriennummer und der Softwareversionen der Antenne nur während der Initialisierungsphase der Antenneneinheit in das Bedienteil übertragen werden!

1. Schalten Sie die Bedieneinheit ein. Auf dem Display erscheint Init. Damit wird die Initialisierungsphase gestartet. Warten Sie bis die Initialisierung beendet ist und drücken Sie ⏻, um das Bedienteil in den Standby-Modus zu schalten.
2. Um die Sonderfunktionen zu erreichen, drücken und halten Sie die ✔ -Taste und schalten Sie mit der Taste ❮❯ die einzelnen Funktionen durch:
   • Seriennummer
   • Betriebsstundenzähler
   • Softwareversion der Antenneneinheit: VA X-XX
   • Softwareversion der Bedieneinheit: VC X-XX
3. Nach dem Loslassen der Taste ✔, kehrt das Display zu Standby zurück.

6.4 Fastscan-Modus (nur USA)

Die Antenne arbeitet schneller, wenn der Fastscan-Modus aktiviert ist. Unter Umständen kann es jedoch sein, daß die Antenne auf einen Satelliten ausgerichtet ist, aber kein Bild zu sehen ist. Dann kann der Fastscan-Modus abgeschaltet werden, um den richtigen Satelliten zu erreichen.

1. Um in das Setup-Menü zu gelangen, drücken Sie solange ❮❯, bis Setup blinkend erscheint, dann drücken Sie ✔ und geben das Passwort ein (siehe Kapitel 1.5). Bei korrekter Passwort-Eingabe, befinden Sie sich jetzt im Setup-Menü und es steht Tracking im Display.
2. Drücken Sie solange ❮❯, bis FastScan erscheint. Drücken Sie ✔.
3. Drücken Sie ❮❯, um zwischen On und Off umzuschalten und bestätigen Sie mit ✔.
4. Auf dem Display erscheint wieder FastScan. Drücken Sie ❮❯ bis quit auf dem Display angezeigt wird. Bestätigen Sie mit ✔. Auf dem Display erscheint blinkend Setup.

Damit befinden Sie sich wieder im Hauptmenü und können durch die Taste ❮❯ auf andere Satelliten wechseln oder gehen Sie ins Setup-Menü, um die Einstellungen zu ändern.

ANHANG

A Wartung

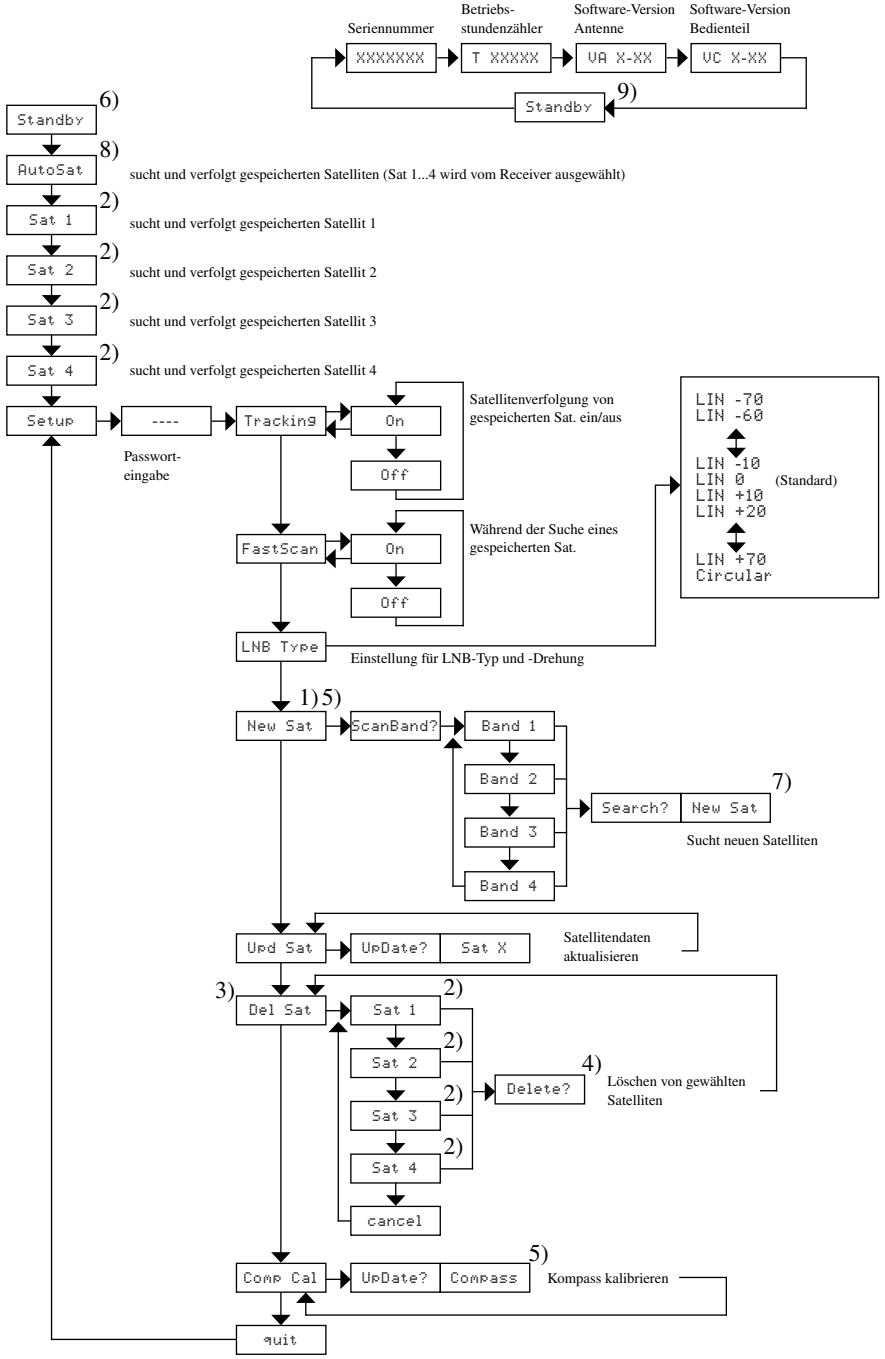
Das Satellitenempfangssystem EPAK-TV ist einfach in seiner Wartung. Die folgenden Anweisungen sind ausreichend, um eine optimale Leistung der Antenneneinheit aufrechtzuerhalten:

- Waschen Sie monatlich das Radom mit frischem Wasser, um Salzablagerungen zu entfernen. Ein mildes Reinigungsmittel kann verwendet werden, um hartnäckigen Schmutz zu entfernen.
- Entfernen Sie nicht das Radom!
- Spritzen Sie das Radom nicht mit Hochdruckwasser aus einem Schlauch ab!
- Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und achten Sie auf Anzeichen von Korrosion. Säubern Sie die Kabel!

☛ Das Radom wurde mit einer Schutzschicht von UV- und seeklimabeständigem Lack versehen. Tragen Sie keine zusätzlichen Farben, Wachse, Konservierungsmittel, Lösungsmittel, Chemikalien oder Aufkleber auf. Bei jeder Art von Beschichtung wird die Gewährleistung ungültig! Falls versehentlich Lösungsmittel auf das Radom gelangen, entfernen Sie dieses sofort mit Wasser und, bei Bedarf, mit einem milden Reinigungsmittel!

1) Ist immer möglich, solange freie Satelliten-Speicherplätze vorhanden sind.
2) Wird nur angezeigt, wenn der jeweilige Satelliten-Speicherplatz belegt ist.
3) Es werden nur die belegten Satelliten-Speicherplätze zum Löschen angeboten.
4) Ausführen der Funktion mit Taste ✔, Abbruch mit Taste ↺.
5) Funktion nur im Hafen bei ruhigem Wasser durchführen.
6) Von allen Menüs aus erreichbar mit Taste ⏻.
7) Anzeige blinkend im Wechsel.
8) Nur bei TV46/60 Modellen, wenn mindestens ein Satellit gespeichert ist und der Receiver diese Funktion unterstützt (DiSEqC™).
9) Sonderfunktionen im Standby-Modus.

B Überblick über die Menü-Struktur



C Fehlermeldungen und -beschreibungen

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen
no dish	Keine Verbindung zur Antenneneinheit	- Kabelverbindungen zur Antenne prüfen (Strom- u. Antennenkabel) - Stromversorgung der Antenne prüfen
ErrorCom	Fehler bei der Kommunikation mit Antenneneinheit	Gerät aus- und wieder einschalten
Low Batt	Versorgungsspannung ist zu gering (<11.5V)	- Stromversorgung für Antenneneinheit prüfen (lose Kabel, etc.) - Bordbatterie aufladen
no Data	Die vom Receiver im AutoSat-Modus angeforderte Satellitenposition ist in der Antenneneinheit nicht gespeichert	- DiSEqC™-Einstellungen des Receivers prüfen - Satellit neu hinzufügen und abspeichern (Siehe Kapitel 5.1)
Err HR	Lesefehler der Horizontaleinheit	- Gerät aus- und wieder einschalten (sollte Fehler wieder auftreten, Service informieren)
Err HW	Schreibfehler der Horizontaleinheit	
Err VR	Lesefehler in der Vertikaleinheit	
Err VW	Schreibfehler der Vertikaleinheit	
Err SR	Lesefehler in der Signalverarbeitungseinheit	
Err SW	Schreibfehler in der Signalverarbeitungseinheit	
Err VCO	Fehler während der Satellitenprüfung	
Err EEP	Fehler während des Speichervorgangs	
Err IIC	Fehler bei interner Kommunikation	
Err Trck	Fehler im Trackingmodul	
Err ULS	Fehler im upper limit switch	
Err LLS	Fehler im lower limit switch	

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen
Err Comp	Kompaßfehler	- Kompaß wird automatisch zurückgesetzt und neu kalibriert (sollte Fehler wieder auftreten, Service informieren)
Err Save	Fehler beim Speichern des Satelliten	Such-/Speichervorgang wiederholen. Dabei sicherstellen, daß das Boot ruhig liegt und keine Hindernisse die freie Sicht beeinträchtigen
complete	Suche eines gespeicherten Satelliten wurde erfolgreich beendet, jedoch kein Fernsehbild	- Modus Fastscan deaktivieren - Satellitenspeicherposition löschen und neu einlesen
Sat X im Wechsel mit no Sig	Kein Empfang des gespeicherten Satelliten	- Prüfen, ob Aufbauten (z.B. Führerhaus) die Sicht zum Sat. versperren - Boot um mehr als 3° wenden - Signalempfang kann durch vorbeifahrendes Boot kurz unterbrochen werden
scanning im Wechsel mit complete	Der gesamte Suchbereich wurde abgesucht ohne den richtigen Satelliten zu finden	- Prüfen, ob das im Receiver eingestellte Programm tatsächlich vom gewünschten Sat. ausgestrahlt wird, ggf. Suche mit anderem Programm - Prüfen, ob Hindernisse die freie Sicht zum Satelliten behindern - Prüfen, anhand von Footprintkarten (z. B. www.satcodx.com), ob gewünschter Satellit am Ort überhaupt empfangbar ist
	Findet keine Satelliten	- Überprüfen Sie, ob Aufbauten die Sicht zum Satelliten versperren und Suchlauf neu starten
	Gespeicherte Satelliten werden nicht mehr gefunden	- Prüfen Sie, ob Aufbauten die Sicht zum Satelliten versperren - Löschen Sie den Satelliten und starten Sie den Suchlauf neu
	Suche nach gespeicherten Satelliten dauert zu lange trotz freier Rundumsicht	- Winkel des Satelliten am neuen Standort neu einspeichern mit der Funktion Upd Sat (Kapitel 5.2)

D Austauschbare Teile

- Elektronikbox
- LNB
- Sensor und Endschaltereinheit
- Bedienteil

E Optional erhältliche Teile

- LNB-Halterung mit variablem Skew (LNB-Winkel)

Alle Teile können vom Händler nachbestellt werden.

☛ Lassen Sie das Radom nur vom Händler öffnen! Bei unautorisierter Handhabung verlöschen alle Gewährleistungsansprüche!

F Systemüberblick

Kabeldaten:

Typ 1 Doppelt geschirmtes Sat-Koaxial-Kabel (75 Ohm) mit F-Steckverbinder (einadrig)

Typ 2 Doppelt geschirmtes Sat-Koaxial-Kabel (75 Ohm) mit F-Steckverbinder (fünf Kabel in einem)

Typ 3 AV-Kabel oder Antennenkabel (abhängig von Installation)

Typ 4 Strom-Kabel (min. 2 x 1,5 mm^2), max. 15 m Länge

Ein Benutzer an Einzel-Antenne – Siehe Skizzen, Fig. 1 letzte Seiten:

Ein Receiver hat uneingeschränkten Zugriff auf alle Transponder in allen vier Bändern, kann die Antenne ein- und ausschalten sowie die Satellitenposition ändern.

Mehrere Benutzer an Einzel-Antenne – Siehe Skizzen, Fig. 2 letzte Seiten:

Der Master-Receiver hat vollständigen Zugriff auf alle Transponder in allen vier Bändern, kann die Antenne ein- und ausschalten sowie die Sat-Position ändern. Alle Slave-Receiver haben Zugang auf alle Transponder des Bandes, welches der Master-Receiver aktuell eingestellt hat.

Zwei Benutzer an Twin-Antenne – Siehe Skizzen, Fig. 3 letzte Seiten:

Beide Receiver haben unabhängig voneinander vollen Zugriff auf alle Transponder aller vier Bänder und können die Antenne ein- u. ausschalten. Nur der Master-Receiver kann Sat.-position ändern.

Mehrere Benutzer an Twin-Anlage – Siehe Skizzen, Fig. 4 letzte Seiten:

Alle Receiver haben unabhängig voneinander Zugriff auf alle Transponder von zwei der vier Bänder und können die Antenne ein- u. ausschalten. Nur das Bedienteil kann die Sat.-position ändern.

Mehrer Benutzer an Quattro-Antenne – Siehe Skizzen, Fig. 5 letzte Seiten

Alle Receiver haben unabhängig voneinander vollen Zugriff auf alle Transponder aller vier Bänder und können die Antenne ein- u. ausschalten. Nur das Bedienteil kann die Sat.-position ändern.

G Elevationswinkel

Gebiet	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Antalya	39°	43°	45°	47°
Athen	41°	44°	45°	45°
Balaton	31°	34°	35°	36°
Barcelona	42°	40°	39°	33°
Batumi	28°	39°	36°	40°
Bordeaux	38°	33°	34°	29°
Bornholm	26°	36°	27°	25°
Burgas	36°	27°	40°	40°
Cork	28°	26°	24°	19°
Edinburgh	25°	24°	23°	19°
Gdansk	26°	27°	28°	26°
Gibraltar	46°	43°	40°	33°
Helsinki	19°	21°	21°	21°
Istanbul	36°	39°	41°	42°
Kiel	27°	27°	27°	25°
Konstanta	34°	37°	39°	39°
Kopenhagen	26°	26°	26°	24°
Korsika	41°	41°	40°	36°

Gebiet	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Kreta	45°	48°	49°	49°
Krim	30°	34°	36°	38°
Lissabon	42°	39°	36°	28°
Mallorca	44°	43°	41°	35°
Malta	47°	48°	48°	44°
Marseilles	40°	39°	38°	33°
Neapel	42°	43°	42°	39°
Palermo	45°	45°	45°	41°
Plymouth	29°	28°	26°	21°
Rhodos	41°	45°	47°	48°
Riga	24°	26°	27°	26°
Rom	41°	41°	41°	38°
Rotterdam	30°	30°	30°	25°
Sardinien	43°	43	42°	38°
Split	35°	38°	39°	40°
Stockholm	21°	22°	22°	21°
Thessaloniki	39°	41°	42°	41°
Trondheim	18°	18°	18°	16°
Venedig	37°	37°	37°	34°
Wilhelmshaven	28°	28°	27°	25°
Zypern	40°	45°	47°	50°

H Technische Spezifikationen

Antenneneinheit	TV45	TV46	TV60
Spiegeltyp	Primärfocus		
Spiegeldurchmesser	45 cm (17.7")		60 cm (23.6")
Spiegelverstärkung	33 dB		34.8 dB
Minimum E.I.R.P.* (für Empfang geostationärer Satelliten)	50 dBW		48 dBW
LNB (US)	LH/RH zirkular		
LNB (EU)	H/V linear, Universal		
Radom-Durchmesser	555 mm (21.2")		695 mm (27.4")
Radom-Höhe	610 mm (22.8")		745 mm (29.7")
Gewicht (inkl. Radom)	18 kg		22 kg
Azimuthdrehbereich	unbegrenzt		
Elevationsschwenkbereich	0 - 80°		
Positionsschrittweite	0.036°		
Antriebsart	2-achsiges Servosystem mit Riemenantrieb	2-achsiges Servosystem mit Direktantrieb	
Tracking Sensor	Electronic Beam Forming (EBF)		
Nachführbereich	unbegrenzt (innerhalb des hor. und vert. Aktionsbereiches)		
Positionierungsgeschwind.	>35 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Nachführgeschwindigkeit (bei allen Schiffsbewegungen)	>30 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Energieversorgung	12 bis 36 VDC, 10 bis 20 W		
Ausrichtzeit n. Einschalten	10 s (typ.), 20 s (max.)		
Bedieneinheit	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Energieversorgung	12 bis 20 VDC, 100 mA (via Koaxkabel)		
Satellitenausrichtung	voll automatisch durch SatFingerprint Technologie		
Satellitenspeicherplätze	bis zu 2 frei definierbare Sat-Positionen	bis zu 4 frei definierbare Sat-Positionen	
Auswahl der gespeicherten Satelliten	Bedieneinheit	Bedieneinheit bzw. Satellitenempfänger (via DiSEqC™ 1.0 oder MiniDiSEqC™/ Tone-Burst)	
System	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Betriebstemperatur	–20 bis +70 °C		
Lagertemperatur	–30 bis +85 °C		

MANUAL

Premium Line

TV45, TV46 & TV60

Español

Indice

1 El sistema digital de seguimiento de satélites 4

1.1 Sistemas EPAK®-TV 5

1.2 Recomendaciones de seguridad 6

1.3 Glosario de menús 7

2 Instalación 8

2.1 Suministro estándar 8

2.2 Instalación, vista general 8

2.3 Selección de la ubicación 9

2.4 Superficie de montaje 10

2.5 Planificación del tendido de los cables 10

2.6 Alimentación 10

2.7 Perforaciones 10

2.8 Montaje de la antena 12

2.9 Conexiones de los cables del sistema 12

3 Dispositivos de control 13

3.1 Unidad de control 13

3.2 Preparación del receptor 13

3.3 Encendido / Apagado / Standby 14

3.4 Acceso restringido al menú de Configuración 14

3.5 Ajuste de los parámetros de configuración 14

4 Funcionamiento del TV 16

4.1 Detener la función de Seguimiento en puertos 17

5 Satélites 18

5.1 Adición de satélites nuevos 18

5.2 Actualización de la base de datos de los satélites 20

5.3 Borrado de los datos almacenados 21

5.4 Selección de los satélites almacenados 21

5.4.1 Selección manual de satélites 21

5.4.2 Selección automática de satélites 22

6 Misceláneo 23

6.1 Calibración del compás 23

6.2 Ajuste del tipo de LNB 23

6.3 Funciones especiales del modo Standby 24

6.4 Modo Fastscan / Búsqueda-rápida (sólo EE.UU.) 24

APÉNDICE

A Mantenimiento 25

B Visión general de la estructura de menús 26

C Solución de problemas 27

D Piezas de repuesto 30

E Piezas opcionales 30

F Vista general del sistema 30

Datos generales de los cables 30

G Ángulos de elevación 31

H Especificaciones técnicas 33

Esquemas generales del sistema 133

1 El sistema digital de seguimiento de satélites

El sistema de seguimiento de satélites EPAK-TV, fabricado con la tecnología más avanzada, le permite obtener una excelente recepción de televisión dondequiera que se encuentre. Gracias a un seguimiento ilimitado, de 360°, a alta velocidad, puede estar seguro que podrá acceder en todo momento a sus canales preferidos incluso si navega en alta mar.

El sistema de seguimiento de satélites está protegido por una cúpula a prueba de los rayos UV y del clima marítimo, fácil de manejar y de mantener. Los sensores de seguimiento de alta velocidad, desarrollados para este sistema, y para los que se han utilizado componentes de alta tecnología para procesar señales electrónicas, hacen que la precisión del sistema de seguimiento de satélites sea la más alta y dinámica. Con la ayuda de esta tecnología,

EPAK-TV garantiza un sistema dinámico, de altas prestaciones y con una velocidad de seguimiento sin igual hasta la fecha. EPAK-TV se puede utilizar en embarcaciones de cualquier tamaño e incluso en barcos pequeños de menos de 11m (36 pies).

El sistema de seguimiento automático de satélites incluye una antena parabólica con receptor de 45 cm (18 “) ó 60 cm (23,6 “) de diámetro capaz de realizar un seguimiento tanto horizontal como vertical gracias a su servoaccionador directo (excepto en el modelo TV45) que permite seleccionar un número increíble de canales, igual que en casa.

Una vez localizado el satélite, el sistema de seguimiento permanece continuamente conectado al satélite correcto por muy picado que esté el mar.

Tenga en cuenta que la recepción de programas en distintas regiones depende de las huellas de los satélites. Recuerde también que la recepción de TV puede verse afectada por la lluvia, nieve, nubes espesas y movimientos violentos en zonas en las que las señales sean débiles.

1.1 Sistemas EPAK®-TV

Modelos	Single	Multi	Receptores	Bandas
TV45	x		1	4
TV46	x		1	4
TV60	x		1	4
TV60 Quattro		x	1-n	4
TV46 Twin		x x	1-n 1-2	2 4
TV45 US	x		1	2
TV60 US	x		1	2
TV45 US Twin		x	1-n	2
TV60 US Twin		x	1-n	2

- Todas las antenas, excepto la TV46Twin, necesitarán un kit Multi-Usuario para conectar más de un receptor. La antena TV46 Twin sólo necesitará el kit si se quieren conectar más de dos receptores.
- En las antenas simples con más de un usario (receptor), todos los receptores estarán en la misma banda que el principal, así si el receptor principal cambia la banda, el resto de receptores conectados cambiarán a esta nueva banda.
- En las antenas multi, todos los usuarios (receptores) pueden cambiar entre las bandas independientemente.

1.2 Recomendaciones de seguridad

➤ Compruebe la tensión máxima de alimentación de la antena. Ésta debe estar entre 12 y 36 voltios de CC y la protección contra sobrecargas debe permitir entre 5 amperios mín. y 7,5 amperios máx.

➤ La distancia de montaje entre la antena y otras fuentes de radiación ej. equipo de radar u otras antenas (antenas para comunicaciones móviles) debe ser superior a 2 m (8 pies).

➤ El funcionamiento simultáneo de la antena de radar y la antena de televisión puede dañar esta última si no está instalada directamente sobre la antena de radar.

➤ La unidad de control no debe utilizarse en el exterior.

➤ Durante tormentas, los cables de conexión se han de desconectar.

➤ Si el lado negativo de la tensión de alimentación de la antena no tiene conexión a la toma de tierra de la embarcación, el punto de puesta a tierra de la antena debe estar conectado directamente con la toma de tierra de la embarcación.

➤ Una vez realizada la instalación se debe comprobar el funcionamiento del resto de los sistemas de radio (como GPS, VHF, Radar, FM, AM ...) con la antena activada.

➤ La antena no debe probarse ni funcionar sin la cúpula debidamente montada. La reflexión del sol en el disco puede dañar los componentes electrónicos.

➤ No tocar la junta rotativa.

➤ No intentar abrir la parte electrónica sellada, ya que al hacerlo se anulará la garantía.

1.3 Glosario de menús

Menú		Menú		Menú	
checking	comprobando	left	izquierda	Search?	Buscar
Compass	Compás	New Sat	Otro satélite	Setup	Configuración
Comp Cal	Calibración compás	no Data	Sin datos	Standby	En espera
complete	finalizado	quit	salir	Tracking	Seguimiento
Delete?	Borrar	right	derecha	up	arriba
Del Sat	Borrar sat.	save?	almacenar	UpDate?	Actualizar
down	abajo	Save as?	Almacenar como	upd reco	Actualizar registro
FastScan	Exploración rápida	saving	almacenando	Upd Sat	Actualizar satelite
Init	Inicialización	scanning	explorando	wait	espera

Ver también Apéndice B, Solución de problemas.

2 Instalación

2.1 Suministro estándar

El sistema de seguimiento de satélites EPAK-TV se suministra junto con la electrónica, cables y el material de instalación.

Componentes del sistema:

- Antena (con número de serie)
- Unidad de control
- Cuatro tornillos de montaje M8

☛ Compruebe que tiene todos los componentes y que no han sufrido daños durante el transporte antes de proceder con la instalación.

2.2 Instalación, vista general

El trabajo de instalación se ha de realizar en el orden siguiente:

- Seleccione la ubicación
- Compruebe que la superficie de montaje sea estable
- Compruebe la instalación de los cables
- Busque un emplazamiento para el distribuidor de energía
- Perfore los agujeros y tienda los cables
- Instale la antenna (Fígense en las instrucciones de uso para quitar el seguro antes de ponerlo en marcha.)
- Hermetice todas las aperturas de instalación
- Conecte los cables

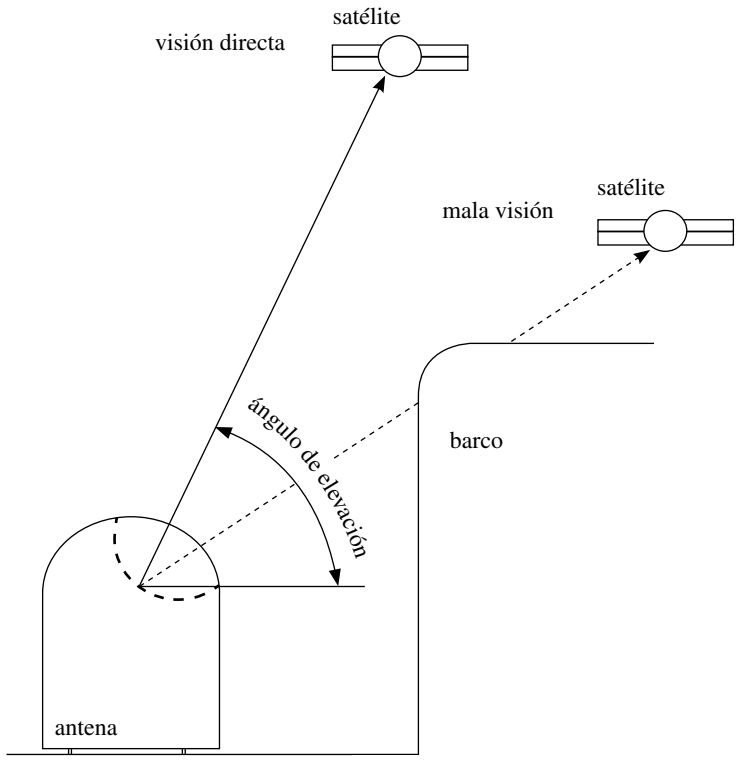
Para la instalación son necesarias las herramientas siguientes:

- Taladro eléctrico
- Broca helicoidal de ø4 mm y ø8,5 - 9 mm
- Llave de hexagonal tamaño 6
- Llave M 8

☛ **¡Planifique primero toda la instalación!** Por favor, lea atentamente las instrucciones de instalación antes de comenzar con la misma para evitar errores y no dañar a la embarcación o al sistema de seguimiento de satélites!

2.3 Selección de la ubicación

En la ilustración siguiente se muestra la importancia de seleccionar una ubicación correcta para la antena.



Asegúrese que se cumplen criterios tales como una visión directa al satélite y una superficie de montaje resistente. Asegúrese también de no instalar fuentes de interferencia, ej. equipos de radar u otras antenas (antenas para telefonía móvil) cerca de la antena Marine TV. Se debe dejar una distancia mínima de 2 - 3 metros (8 - 12 pies) para no afectar a la calidad de la imagen. ¡Aunque la cúpula está sellada, le recomendamos que evite las olas directas y el agua de sentina!

¡La antena se debe instalar de modo que ninguna superestructura obstruya la visión al satélite! ¡Recuerde que el ángulo de elevación depende tanto de la localización geográfica de la embarcación como del satélite seleccionado!

☛ Para una buena instalación también se debe tener en cuenta las condiciones de la superficie de montaje y las longitudes de los distintos cables. Ver secciónes 2.4, 2.5 y 2.6.

2.4 Superficie de montaje

Es muy importante que la superficie sea horizontal, firme y resistente. ¡Asegúrese que la superficie no tenga irregularidades!

Tome en consideración también que el peso de la antena es de 18 kg. ¡Por lo tanto, la superficie debe de ser suficientemente resistente para soportar la antena, incluso bajo las condiciones marítimas más adversas!

2.5 Planificación del tendido de los cables

Antes de empezarsonla instalación, debe comprobar qué paredes están disponibles y si existen agujeros para los cables.

☛ Todos los agujeros deben sellarse para evitar la entrada de agua.

Al unidad de control debe situarse lo más cerca posible del receptor. La longitud máxima del cable es de 3 metros. Ver Apéndice E con datos sobre los tipos de cable apropiados.

2.6 Alimentación

La antena se puede conectar directamente a cualquier red de suministro de energía de 12/24/32 voltios CC para embarcaciones . ¡El fusible del circuito debe tener una capacidad de 5 amperios mín. y 7,5 amperios máx.! (Consulte el apéndice H “Especificaciones técnicas”).

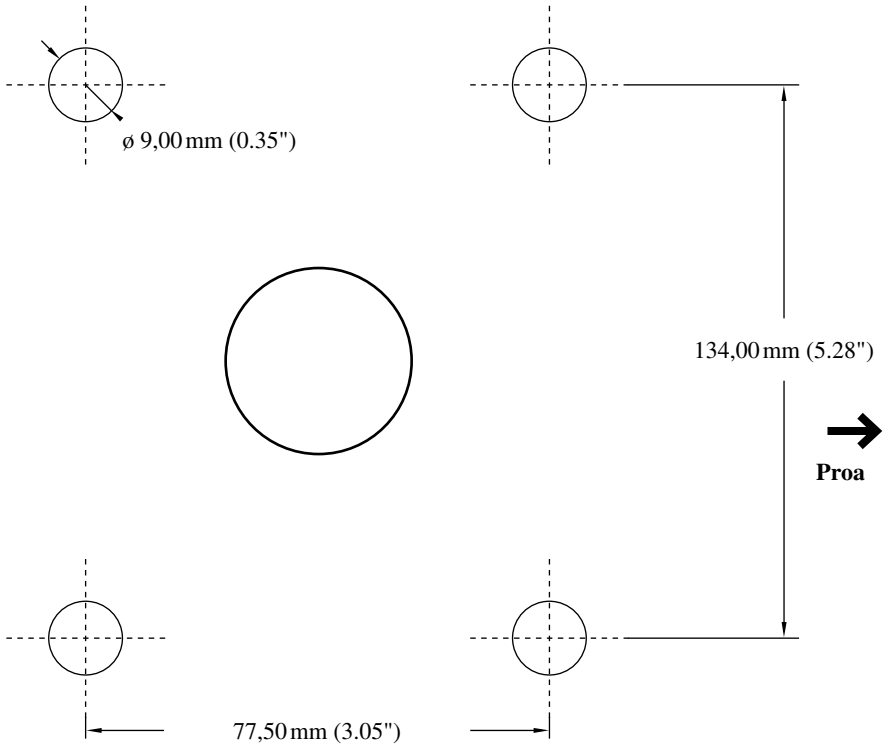
☛ Para evitar cortocircuitos, el distribuidor de energía debe desactivarse siempre que se realicen tareas en la red de alimentación de la embarcación.

Si el lado negativo de la tensión de alimentación de la antena no tiene conexión a la toma de tierra de la embarcación, asegúrese de que haya una compensación entre la toma de tierra de la embarcación y el punto de puesta a tierra de la antena.

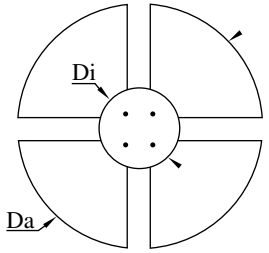
2.7 Perforaciones

Para evitar cualquier daño a la superficie de montaje se recomienda hacer primero un agujero más pequeño, usando una broca de 3.5-4 mm antes de hacer el agujero definitivo. Con una broca de 8.5-9 mm haga los 4 agujeros de montaje para los tornillos M8 incluidos. Para hacer los agujeros correctamente, utilice la plantilla de montaje incluida.

Ejemplo:



Fíjese que en la plantilla de perforación también se muestra el agujero para el cable. Este agujero sólo se debe perforar si el cable se va a tender a través de la superficie de montaje. No obstante, el cable también puede tenderse a través del canal para cables que hay formado entre la superficie de montaje y la parte inferior de la cúpula para que no tenga que hacer un agujero más.



Dimensiones de la varenga:

	45xxx	60xxx
Di	24 cm	24 cm
Da	41 cm	56 cm

☛ ¡Si la antena se monta en el techo del camarote (no en un soporte o en placas de montaje independientes), tape todos los agujeros con un material de sellado impermeable para evitar la entrada repentina de agua!

2.8 Montaje de la antena

Asegúrese que la superficie de montaje sea firme y resistente. Asegúrese que la longitud de los cables sea suficiente, que haya una visión despejada entre la antena y el satélite y que no haya campos de interferencia (especialmente antenas para telefonía móvil) cerca.

Coloque la antena en los agujeros previamente perforados y fíjela con los tornillos y arandelas planas originales. Los tornillos se han de atornillar por debajo de la superficie de montaje hasta que entren en la cúpula.

☛ ¡Cierre todos los agujeros con un material de sellado impermeable para evitar la entrada repentina de agua!

2.9 Conexiones de los cables del sistema

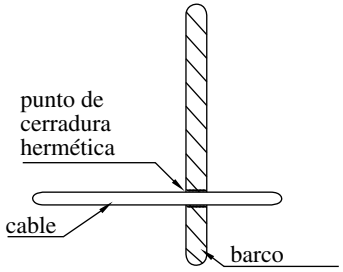
☛ Para evitar cortocircuitos, corte el circuito en el que esté trabajando.

- El cable de la antena se debe conectar a la unidad de control y a la antena.
- El cable de alimentación al distribuidor de energía y a la antena.
- El cable del receptor a la unidad de control y al receptor.

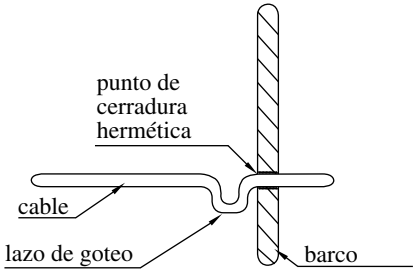
Vea los detalles de los esquemas en el Apéndice F y al final el manual.

Pase cada cable a través de los agujeros perforados y tape con un material de sellado impermeable. ¡Además, antes del punto de entrada de los agujeros desde el exterior, haga un lazo de goteo para evitar la entrada repentina de agua! Vea a continuación:

FALSO



CORRECTO



Busque un lugar adecuado para todas las unidades en función de la longitud de los cables. Esto significa que la unidad de control se lea cerca del receptor. Asegúrese que la pantalla de la unidad de control se pueda leer fácilmente y que se pueda acceder a los botones pulsadores. ¡Además, deje espacio por detrás de la unidad de control para los cables!

☛ La antena queda separada de la red de distribución de energía por la unidad de control. ¡De este modo, cuando se enciende la unidad de control, la antena recibe corriente eléctrica!

3 Dispositivos de control

3.1 Unidad de control

Funciones del teclado

El funcionamiento del sistema EPAK-TV se controla desde la unidad de control. Conviene familiarizarse con las funciones de las teclas y memorizar su uso en la estructura de menús:

⏻ **Tecla de encendido:** Pulsar una vez para encender la unidad o para pasar al modo Standby después de la inicialización.

Tecla de avance: Al pulsarla se pasa por todos los menús disponibles, paso a paso.

✔ **Tecla de selección:** Al pulsarla se seleccionará/conirmará la opción de la pantalla.

¡Nota! Desde el modo Standby: Mantener pulsada la tecla de Selección mientras usa la tecla de Avance para pasar por los datos disponibles: nº serie, contador del tiempo de funcionamiento, y versiones de software. Ver sección 6.3.

3.2 Preparación del receptor

El EPAK-TV no necesita ningún receptor especial. El sistema de seguimiento de satélites puede conectarse a cualquier receptor de venta en el mercado para recepción digital y analógica. Sólo hay que ajustar el tipo de LNB del menú Setup del receptor en „Universal“ (LOF 9,75/10,6 GHz). Si se desean posiciones de varios satélites, hay que activar la función DiSEqC™ para un cambio automático de satélite.

¡Para programar el receptor, consulte el manual de usuario correspondiente!

☛ Para cada satélite, se tiene que preprogramar por lo menos un programa en el receptor para controlar la posición del satélite de la antena a través de la calidad de la imagen de TV. ¡También es posible preprogramar el receptor utilizando un sistema de satélite ya instalado!

☛ Si el receptor soporta la función, ajuste el receptor de modo que se interrumpa la alimentación de energía del LNB cuando está en el modo Standby. Esto significa que la unidad de control y la antena no reciben energía. Esta función permite activar y desactivar la antena con el mando a distancia del receptor, lo cual reduce el consumo de electricidad.

☛ En caso de que haya varios receptores conectados al mismo tiempo a la antena (ej. un receptor digital con un receptor analógico en bucle), los dos receptores deben tener la misma configu-

ración DiSEqC™. Bien los dos receptores con DiSEqC™ activado, bien los dos receptores con DiSEqC™ desactivado.

3.3 Encendido / Apagado / Standby

La unidad de antena es controlada por la unidad de control, que se enciende pulsando la tecla ⏻. Para entrar en el modo Standby, pulsar la tecla ⏻ desde cualquier menú después de completar la inicialización.

☛ Si la unidad de control está en el modo Standby o apagada, la antena no recibe energía.

3.4 Acceso restringido al menú de Configuración

Para tener acceso al menú de configuración necesitará primero introducir la contraseña. Siempre se debe introducir la misma contraseña. Cuando Setup está parpadenado en la pantalla:

1. Pulse ✔ en la pantalla aparece: `----`
2. Pulse ↻ en la pantalla aparece: `X---`
3. Pulse ✔ en la pantalla aparece: `XX--`
4. Pulse ↻ en la pantalla aparece: `XXX-`
5. Pulse ✔ en la pantalla aparece: `XXXX`

El tiempo entre cada pulsación no debe se mayor de dos segundos o la solicitud de la contraseña será anulada. Es este caso, en la pantalla volverá a parpadear `Setup` y tendrá que comenzar desde el punto 1.

Si la contraseña se introduce correctamente, entrará en el modo de Configuración.

3.5 Ajuste de los parámetros de configuración

Los cambios sólo se pueden realizar en el menú Setup. El menú principal solamente permite seleccionar las funciones que estén parpadeando.

1. Encienda la unidad de control. En pantalla se verá `Init` parpadeando, indicando que la inicialización está en progreso.
2. Una vez finalizada l inicialización, se encuentra en el menú principal con la pantalla `Setup` parpadeando. Para acceder al menú de configuración requiere contraseña - ver sección 3.4.
3. Si la contraseña introducida es correcta, se encuentra en el menú Setup. En la pantalla se verá `Tracking`, pulse ✔ para seleccionar.

4. El Seguimiento por defecto está activado (`ON`). Cambiar entre `On` y `Off` con la tecla ↻. Con `Off`, el seguimiento está desactivado (ver sección 4.1). Con `On`, está activado y el satélite puede ser seguido. Pulsar ✔ para seleccionar.
5. En la pantalla se verá `Tracking`. Pulse ↻ para va al modo `FastScan`. Pulse ✔ para seleccionar o pulse ↻ para continuar desde punto 7.
6. `Fastscan` por defecto está en `On`. Cambiar entre `On` y `Off` con la tecla ↻ (ver sección 6.4). Con `On`, `Fatscan` está activado y la búsqueda del satélite trabaja más rápidamente (sólo US). Pulsar ✔ para seleccionar.
7. En la pantalla se verá `FastScan`. Pulse ↻ para va al `LNB Type`. Pulse ✔ para seleccionar.
8. La pantalla presentará el valor estándar `lin 0` que es válido en Europa. Pulsando la tecla ↻ puede cambiar los parámetros del LNB. Pulsar ✔ para seleccionar. La pantalla volverá a: `LNB Type`.

☛ El valor estándar `lin 0` es el único soportada por un sistema estándar. La recepción de satélites con posición oblicua rotada necesitarán un montaje opcional del LNB con oblicuidad variable (ver Apédie E). Para la recepción de satélites con polaridad circular se requerirá un LNB del tipo circular.

9. Pulse ↻ hasta que aparezca `Comp Cal`. Pulse ✔ para seleccionar.

☛ ¡La calibración del compás se debe realizar en puerto y con aguas tranquilas! ¡Si se cambia la superficie de montaje de la antena, o si se modifican las superestructuras cercanas a la antena, es preciso volver a realizar la calibración! Ver también sección 6.1.

10. En la pantalla alternan: `Compass` y `UpDate?`. Pulse ✔ para calibrar.
11. En la pantalla aparecen alternativamente: `Compass` y `calibrat`, y continuación `checking` hasta que aparece por un instante el mensaje `complete`, y de nuevo `Comp Cal`, lo que indica que se ha completado la calibración del compás .
12. Pulse ↻ para ir a `quit`, y pulse ✔ para confirmar.

El sistema ya ha quedado ajustado a las condiciones circundantes y se pueden buscar y guardar más satélites

4 Funcionamiento del TV

Pulse ⏻ para encender la unidad de control. En la pantalla aparecerá Init para inicialización. Una vez finalizada la inicialización, en la pantalla se verá alternativamente scanning y Sat X (X siendo la última posición de almacenamiento mostrada) hasta que se encuentre el satélite. El sistema realizará una comprobación del satélite: checking. Si está bien, la pantalla indicará brevemente complete y volverá a Sat X. La antena mantendrá su conexión al satélite incluso con el barco en moviéndose. (Siempre que la función se seguimiento esté activada, ver sección 3.5).

Si quiere seleccionar un satélite diferente, pulsar ❮❯ repetidamente hasta que aparezca la posición del satélite deseada, y confirmar con ✔.

☛ ¡Si no hay ningún satélite almacenado, la pantalla empezará a parpadear Setup. Volverá a aparecer el menú principal a través del cual puede añadir satélites, ver sección 5.1.

Si la búsqueda de un satélite nuevo dura más de 1 minuto a pesar de una visión despejada al satélite, o si después de haber encontrado varias veces el satélite correcto en la pantalla aparecen alternativamente updreco y el número del satélite, entonces se tiene que actualizar la base de datos de satélites, ver sección 5.2.

Si no hay ninguna imagen en la TV después de haber comprobado el satélite y de estar bien, hay dos posibilidades:

1. El proveedor del servicio por satélite ha cambiado los transpondedores o el satélite no es el correcto. Para comprobar que se ha encontrado el satélite correcto, intente cambiar entre otros programas en el receptor. Si el resto de programas están en sus posiciones normales, necesita reprogramar su receptor para el programa que ha cambiado. Refiérase al manual del receptor.

2. Sólo US: Si no puede recibir ningún satélite, intentelo activando la función Fastscan, ver sección 6.4.

Una vez hechos los cambios, volver a Sat X y pulse ✔ para iniciar una búsqueda nueva. Si la búsqueda de un satélite nuevo tarda más de 4 minutos y después de algún tiempo en pantalla Sat ok?, el satélite requerido no puede encontrarse. Se presentarán todos los satélites disponibles y el usuario puede elegir uno. Asegúrese de que el receptor cambia a un programa de este satélite para que se pueda identificar el satélite correcto. Si en la pantalla aparece Sat ok? sin que aparezca ninguna imagen en el TV, pulse ❮❯ para seguir buscando. Repita esto hasta que se vea el programa correcto en el TV. Pulse ✔ para confirmar.

En la pantalla se verán alternativamente Sat X y UpDate?. Pulse ✔ para actualizar la base de datos de satélites y en la pantalla aparecerán cronológicamente: updating y checking, y por último: complete. A continuación, aparecerá Sat X en la pantalla y el TV muestra el programa solicitado. Si durante la búsqueda aparecen alternativamente scanning y complete en la pantalla, es que no se pudo encontrar ningún satélite adecuado. Pulse ✔ para volver al menú principal y en la pantalla se verá Setup parpadeando. Compruebe todas las conexiones de los cables, la visión despejada al satélite y el ajuste correcto del receptor. Repita después este proceso.

☛ La opción de menú Upd Sat no se muestra cuando la función seguimiento está desactivada (ver sección 3.1).

Si la antena pierde la señal del satélite (porque pasa un barco, hay edificios en la orilla, puentes o superestructuras en la propia embarcación), en la pantalla pueden verse Sat X (es la posición de almacenamiento del satélite actual) y no Sig durante el tiempo que no sea posible la recepción. Si se gira el barco, el modo de búsqueda comienza automáticamente. En la pantalla pueden verse scanning y Sat X alternativamente. En caso de que haya superestructuras que obstruyan la visión al satélite, gire el barco si quiere encontrar el satélite.

☛ Si quiere seleccionar un determinado satélite, vea la sección 5.4.

4.1 Detener la función de Seguimiento en puertos

Si la embarcación se encuentra en un puerto, se puede desactivar el modo Tracking para detener el seguimiento (reducción del ruido). Haga lo siguiente:

1. Pulse ❮❯ hasta que la pantalla empiece a parpadear. Se encuentra en el menú principal.
2. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca Setup parpadeando en la pantalla, pulse ✔, Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: Tracking.
3. Pulse ✔ para seleccionar, y pulse ❮❯ para cambiar entre On y Off. La función de seguimiento debe estar en Off para estar desactivada. Confirmar con ✔.
4. La pantalla vuelve a: Tracking. Pulse ❮❯ hasta que aparezca quit. Confirmar con ✔. La pantalla vuelve a: Setup.

☛ Si el modo Tracking está desactivado, la antena no realizará un seguimiento del satélite. Esto significa que puede deteriorarse alguna vez la imagen del TV e incluso desaparecer. Siempre se puede realizar una realineación con el satélite: Pulse ❮❯ hasta que aparezca Sat X parpadeando en la pantalla y pulse ✔ para confirmar.

5 Satélites

5.1 Adición de satélites nuevos

¡La búsqueda y almacenamiento en memoria de satélites nuevos se debe hacer en puerto y con aguas tranquilas! Para cada satélite, se tiene que preprogramar por lo menos un programa en el receptor para controlar la posición del satélite de la antena a través de la calidad de la imagen de TV. Asegúrese de que la estación de TV preprogramada para el satélite está activada en el receptor, ya que el sistema se detiene para cada satélite que se pueda recibir. El satélite se puede identificar por la calidad de la imagen.

Haga lo siguiente:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca `Setup` parpadeando en la pantalla, pulse ✔, Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: `Tracking`.
2. Pulse ❮❯ hasta que aparezca `New Sat`. Pulse ✔ para seleccionar.

☛ `New Sat` sólo aparece si hay posiciones libres para almacenamiento de más satélites. Si están ocupadas todas, habrá que borrar primero las posiciones que no sean necesarias (Ver sección 5.3).

3. En la pantalla aparece `ScnBand?` durante 2 segundos. A continuación, puede moverse con la tecla ❮❯ para seleccionar la banda en la que buscar el satélite. Consulte la tabla siguiente:

Banda 1	10700 MHz -11700 MHz (Polarización Vertical)
Banda 2	10700 MHz -11700 MHz (Polarización Horizontal)
Banda 3	11700 MHz -12750 MHz (Polarización Vertical)
Banda 4	11700 MHz -12750 MHz (Polarización Horizontal)

Ejemplo:

Astra 1	Banda 3
Hotbird	Banda 3
Astra 2	Banda 3
Sirius	Banda 3
Hispasat	Banda 3
US	Banda 2

4. Confirmar con ✔ o abandonar con ❮❯.
5. En la pantalla alternan `New Sat` y `Search?`.
6. Confirmar con ✔, o abandonar con ❮❯.
7. Si elige 'abandonar', la pantalla mostrará brevemente `cancel` y volverá al menú de configuración `New Sat`, continue desde el punto 2. Si elige 'confirmar', el modo búsqueda está activado y la pantalla muestra `scanning` (parpadeando). El modo búsqueda puede interrumpirse en cualquier momento pulsando ❮❯, lo que le lleva al menú principal. La pantalla mostrará `Setup` (parpadeando).
8. Caso que el sistema de seguimiento explore toda la zona sin encontrar ningún satélite en la pantalla, aparecerá `scanning` en lugar de `complete`. Confirmar con ✔.

   ¡Antes de volver a iniciar el modo de búsqueda (consulte el punto 1), compruebe si hay una visión despejada al satélite, si el programa seleccionado en el receptor es correcto (posiblemente tenga que cambiar de programa) y si el satélite en cuestión se puede recibir en esta zona! Si no se encuentra ningún satélite, repita la búsqueda en otra banda (consulte el punto 3).

☛ Antes de volver a iniciar el modo de búsqueda, asegúrese de que ninguna superestructura pueda obstruir la visión al satélite.

9. El modo de búsqueda se detiene una vez encontrado un satélite. En la pantalla aparece `Sat ok?` parpadeando. ¡Compruebe la calidad de la imagen! En caso de que no se reciba ninguna imagen o de que el programa de TV no sea el correcto, vuelva a iniciar el modo de búsqueda pulsando ❮❯ hasta encontrar el programa de TV correcto. Pulse ✔ para confirmar.
10. En la pantalla aparece `Save as?` durante un instante.
11. En la lista de selección aparecen entonces las distintas posiciones de almacenamiento. Se puede pasar de `Sat 1` a `Sat 4` con la tecla ❮❯ y confirmar pulsando ✔.

    ¡Aviso! Acuérdese de que sólo se muestran las posiciones libres de almacenamiento. Todo receptor que soporte la función DiSEqC™, asigna las posiciones de los satélites a una de las posiciones 1 - 4 del DiSEqC™. Por tanto, debe asegurarse de que todos los satélites del menú DiSEqC™ del receptor y de la antena se almacenen con el mismo número. Esto permite utilizar la función Auto Sat (ver sección 5.4.2).

☛ **Ejemplo:** El satélite Astra está almacenado en la posición 2 del DiSEqC™ del receptor, lo que significa que este satélite debe almacenarse en la antena como `Sat 2` ! Los receptores que no soportan la función DiSEqC™ permiten números en cualquier orden. Pulse ✔.

12. En la pantalla se ven alternativamente `Sat` X y `save?` parpadeando, siendo X la posición de almacenamiento elegida anteriormente. Confirmar con ✔.

    Si desea abandonar la función, pulse ❮❯, para detener el proceso de almacenamiento. En la pantalla aparece entonces `cancel` seguido de `Sat ok?`. Puede seguir buscando o almacenar el satélite que acaba de recibir en otra posición de almacenamiento. (Ver punto 4).

13. Si elige 'confirmar' en el punto 12, en la pantalla parpadea `saving`.. durante 1 minuto aproximadamente. Los datos del satélite quedan almacenados automáticamente. En la pantalla se verá: `checking`.

☛ Mientras se almacenan los datos, la embarcación no ha de moverse, debe asegurarse de que haya en todo momento una visión despejada al satélite y la antena no se debe apagar.

14. Cuando el dato es memorizado, la pantalla muestra `complete` durante un momento antes de que el sistema vuelva automáticamente al modo TV del satélite que se acaba de almace-

nar (en la pantalla aparece Sat X, siendo X la posición de almacenamiento). Ya se puede mover la embarcación y comprobar la recepción. Si ocurre un fallo y el dato no es memorizado correctamente, en la pantalla aparecerá Err Save y habrá que volver a realizar la calibración.

☛ Debe repetir el modo de búsqueda para cada satélite nuevo! Puede almacenar hasta cuatro satélites (modelos TV46/60) o dos satélites (modelos TV45).

5.2 Actualización de la base de datos de los satélites

Ejemplo: El satélite Astra se ha almacenado en aguas alemanas. La embarcación se encuentra ahora en aguas escandinavas por lo que los ángulos del satélite se han movido y el sistema tarda más en encontrar el satélite. Para que la duración de la búsqueda sea menor la próxima vez, se pueden almacenar los nuevos datos de los ángulos:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca Setup parpadeando en la pantalla, pulse ✔ , Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: Tracking.
2. Pulse ❮❯ haste que aparezca Upd Sat. Si pulsa ❮❯ puede almacenar los ángulos actualizados.

☛ Tenga en cuenta que no se muestra la opción de menú Upd Sat, si la función de seguimiento está desactivada. (Ver sección 4.1).

3. En la pantalla alternan entre Sat X (X siendo la posición de almacenamiento del satélite actual) y UpDate?.
4. Para abandonar, pulse ❮❯/ para confirmar (si la calidad de la imagen es óptima), pulse ✔ .
5. Si elige 'abandonar', en la pantalla aparecerá brevemente cancel. Si elige 'confirmar', en la pantalla aparecerán alternativamente updating y checking.
6. Después de la calibración correcta, en la pantalla aparecerá brevemente complete y tras esto, el sistema vuelve automáticamente al modo TV. Si la actualización no concluyó con éxito, en la pantalla aparece Err Save y el sistema volverá al menú Upd Sat. En este caso, repita la calibración.

La próxima vez que se enciende la antena, los ángulos del satélite quedan almacenados para la zona actual. Este procedimiento se puede repetir en todas las regiones (a una distancia de 124-186 mi. / 200-300 km) ya que los ángulos del satélite se mueven cada vez que la embarcación cambia de posición.

5.3 Borrado de los datos almacenados

Para borrar las posiciones de los satélites almacenadas siga los pasos siguientes:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca Setup parpadeando en la pantalla, pulse ✔ . Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: Tracking.
2. APulse ❮❯ hasta que aparezca Del Sat. Pulse ✔ .

☛ Del Sat sólo aparece si hay satélites almacenados!

3. En la pantalla se verá Sat X, siendo X el primer almacenamiento de satélite a borrar. Si pulsa ❮❯ y ✔ puede elegir el satélite a borrar.
4. En la pantalla aparecerán Sat X y Delete? alternativamente. Para confirmar, pulse ✔ / para abandonar, pulse ❮❯
5. Si elige 'confirmar' en la pantalla aparecerá brevemente complete. Si elige 'abandonar', en la pantalla aparecerá cancel.
6. En los dos casos, en la pantalla volverá a aparecer Del Sat.

☛ ¡Si no queda ningún satélite más que borrar, en la pantalla aparecerá Tracking.

Si hay otros satélites en el sistema que quiera borrar, pulse ✔ y repita desde el punto 3! Si desea salir del menú, pulse ❮❯ hasta que aparezca quit y pulse ✔ . En la pantalla se verá Setup parpadeando.

Se encuentra de nuevo en el menú principal y puede pasar a otro satélite pulsando la tecla ❮❯ o haga ajustes en el menú de configuración.

5.4 Selección de los satélites almacenados

Con el sistema de seguimiento de satélites se puede pasar de una posición de satélite almacenada a otra (consulte la capítulo 4) a través del mando a unidad de control o del receptor (automática).

5.4.1 Selección manual de satélites

Para seleccionar manualmente un satélite, haga lo siguiente:

1. Pulse ❮❯ hasta que aparezca Sat X parpadeando en la pantalla, siendo X la posición de almacenamiento del satélite.
2. Puede seleccionar las posiciones de almacenamiento de la 1 a la 4 pulsando la tecla ❮❯ . Confirme con ✔ .

☛ Sólo aparecen los satélites ya almacenados.

En la pantalla se puede ver scanning y Sat X alternativamente, siendo X la posición de almacenamiento deseada. Una vez encontrado el satélite, en la pantalla aparece X de forma permanente. El sistema de seguimiento de satélites se encuentra ahora en el modo TV.

5.4.2 Selección automática de satélites

Para seleccionar automáticamente un satélite, el receptor debe soportar la función DiSEqC™. ¡Además, es importante que todos los satélites del menú DiSEqC™ del receptor y de la antena se almacenen con el mismo número!

☛ **Ejemplo:** El satélite Astra está almacenado en la posición 2 del menú DiSEqC™ del receptor lo que signifi ca que este satélite se tiene que almacenar en la antena como `Sat 2`.

1. Pulse ❮❯ hasta que aparezca `Auto Sat` parpadeando en la pantalla. Pulse ✔. De ahora en adelante, la antena toma directamente las posiciones de los satélites del receptor. En la pantalla aparecen alternativamente `scanning` y `Sat` X, siendo X la posición de almacenamiento deseada. Una vez encontrado el satélite, en la pantalla aparece `Sat` X de forma permanente.

   El sistema de seguimiento de satélites se encuentra ahora en el modo TV.

☛ Si `Auto Sat` no aparece en la pantalla, el receptor no soporta esta función (o no está activada). El ajuste es „DiSEqC 1..4“ o parecido. Consulte el manual de usuario del receptor. El modelo TV45 no incluye esta función.

Si el satélite seleccionado no se encuentra almacenado en la antena, en la pantalla se verán `Sat` X (X es la posición de almacenamiento seleccionada) y `no Data` alternativamente. ¡En este caso, compruebe el ajuste del receptor y guarde el satélite en la antena, lo que significa que tiene que iniciar de nuevo el modo de búsqueda (ver capítulo 4).

Puede ir ahora al menú principal (pantalla parpadeando) pulsando la tecla ❮❯.

6 Misceláneo

6.1 Calibración del compás

¡La calibración del compás se debe realizar en puerto y con aguas tranquilas! ¡Si se cambia la superficie de montaje de la antena, o si se modifican las superestructuras cercanas a la antena, es necesario calibrar de nuevo! Haga lo siguiente:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca `Setup` parpadeando en la pantalla, pulse ✔, Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: `Tracking`.
2. Pulse ❮❯ hasta que aparezca `Comp Cal`. Pulse ✔ para confirmar.
3. En la pantalla aparecen: `Compass` y `UpDate?` alternativamente. Pulse ✔ para que comience la calibración.
4. Los mensajes en pantalla cambian entre: `Compass` y `calibrat` y entonces `checking` hasta que se muestra el mensaje `complete` por unos instantes, y después vuelve a `Comp Cal`, lo que indica que se ha completado la calibración del compás. Si aparece `Err Comp`, la calibración no finalizó con éxito y hay que repetirla. Si tras varios intentos no se tiene finaliza satisfactoriamente, hay demasiados objetos ferromagnéticos cerca de la antena.

☛ Si no puede quitar estos objetos, el sistema no es óptimo (el tiempo transcurrido desde la activación hasta la detección es mucho mayor). ¡Las características del seguimiento no se ven afectadas!

5. En la pantalla vuelve a aparecer `Comp Cal`. Pulse ❮❯ para va al `quit`, y pulse ✔ para confirmar. En la pantalla se verá Setup (parpadeando).

Se encuentra de nuevo en el menú principal y puede pasar a otro satélite pulsando la tecla ❮❯ o haga ajustes en el menú de configuración.

6.2 Ajuste del tipo de LNB

Para cambiar el tipo de LNB, haga lo siguiente:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca `Setup` parpadeando en la pantalla, pulse ✔, Introducir la contraseña, ver sección 3.4. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: `Tracking`.
2. Pulse ❮❯ hasta que aparezca `LNB Type`. Pulse ✔ para confirmar.
3. En la pantalla aparecerá el ajuste estándar `lin 0` válido para Europa. Si pulsa la tecla ❮❯ puede cambiar los ajustes del LNB. Pulse ✔ para confirmar. En la pantalla volverá a aparecer: `LNB Type`.

☛ Tenga en cuenta que el único estándar compatible es `lin 0`. Los satélites con una oblicuidad rotada se pueden recibir con un montaje del LNB opcional con oblicuidad variable (consulte el apéndice E). Para la recepción de satélites circulares se necesita un LNB circular.

4. Pulse ❮❯ hasta que aparezca `quit` en la pantalla. Pulse ✔ para confirmar. En la pantalla aparece `Setup` parpadeando.

Se encuentra de nuevo en el menú principal y puede pasar a otro satélite pulsando la tecla ❮❯ o haga ajustes en el menú de configuración.

6.3 Funciones especiales del modo Standby

La siguiente información puede obtenerse en el modo standby: versión software de la antena y de la unidad de control, el número de serie y el número de horas funcionando.

1. Encienda la unidad de control. En la pantalla se verá `Init`, indicando que ha comenzado la inicialización. Esperar a que finalice al inicialización, y pulse la tecla ⏻ para entrar en el modo standby.
2. Para acceder a las funciones especiales, mantenga pulsada la tecla ✔ mientras cambia entre las siguientes funciones con la tecla ❮❯:
   - número de serie
   - contador de horas de funcionamiento
   - versión del software de la antena: `VA X-XX`
   - versión del software de la unidad de control: `VC X-XX`
3. Cuando suelte la tecla ✔, la pantalla volverá a aparecer `Standby`.

6.4 Modo Fastscan / Búsqueda-rápida (sólo EE.UU.)

El sistema de seguimiento trabajará más rápidamente con la función fastscan. Sin embargo, si la antena está enganchada a un satélite y la TV no muestra ninguna imagen, la función fastscan debe desactivarse siguiendo los siguientes pasos:

1. Para abrir el menú Setup, pulse ❮❯ hasta que aparezca `Setup` parpadeando en la pantalla, pulse ✔, Introducir la contraseña, ver sección 1.5. Si la contraseña es correcta, se encuentra en la menú Setup con la pantalla: `Tracking`.
2. Pulse ❮❯ para va al `FastScan`, y pulse ✔ para confirmar.
3. Pulse ❮❯ para cambiar de `On` a `Off`, y pulse ✔ para confirmar.
4. La pantalla vuelve a `FastScan`. Pulse ❮❯ hasta que aparezca quit en la pantalla y pulse ✔. En la pantalla aparece `Setup` parpadeando.

Se encuentra de nuevo en el menú principal y puede pasar a otro satélite pulsando la tecla ❮❯ o haga ajustes en el menú de configuración.

APÉNDICE

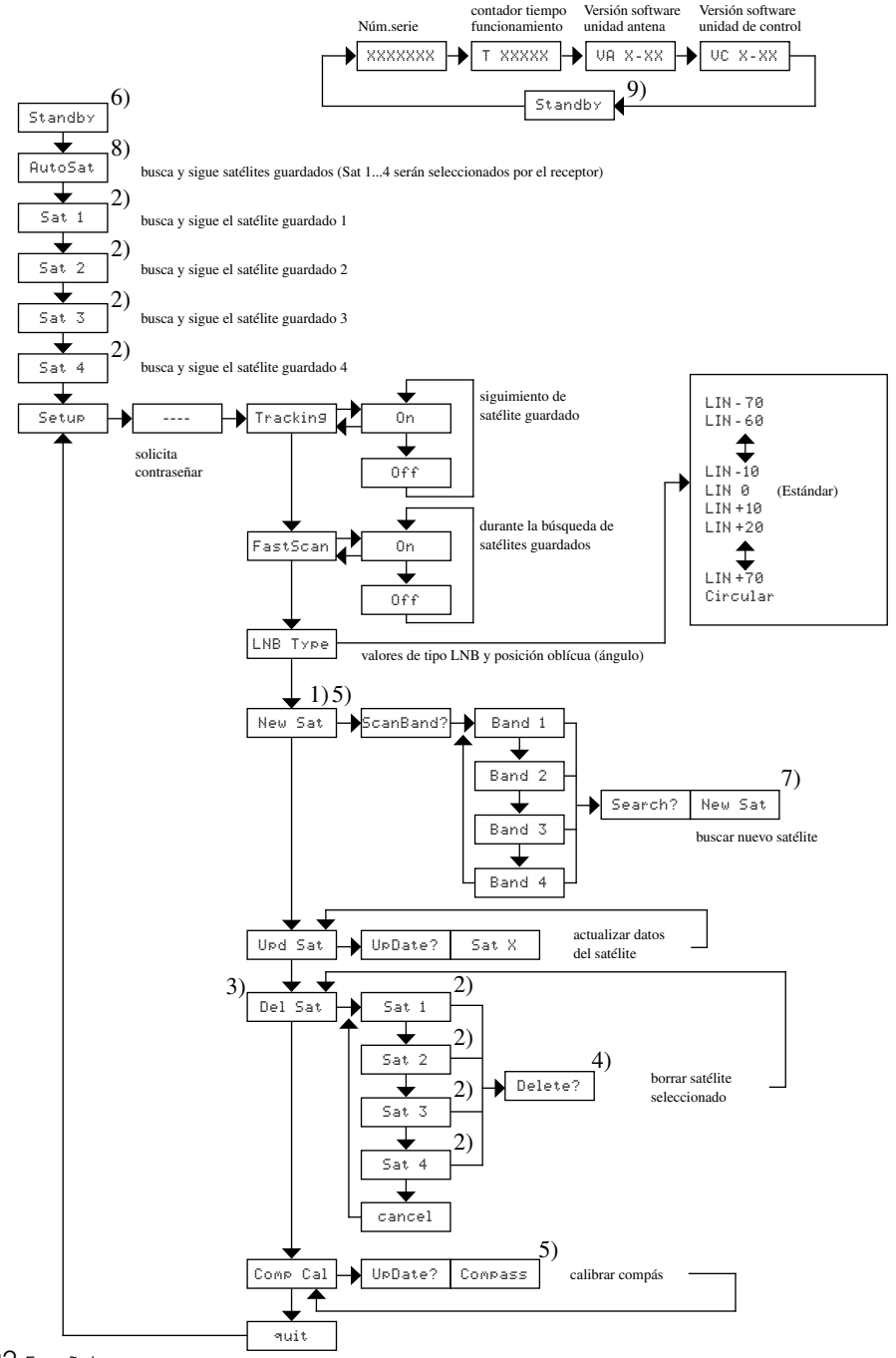
A Mantenimiento

El sistema de seguimiento de satélites EPAK-TV es fácil de mantener. Las instrucciones siguientes son suficientes para mantener la capacidad óptima de la antena.

- Lave la cúpula una vez al mes, con agua dulce y un detergente suave para quitar la suciedad y la sal adherida a la superficie.
- ¡No desmonte la cúpula!
- ¡No pulverice directamente la cúpula con una manguera de agua alta presión!
- Compruebe las conexiones de los cables y asegúrese de que no están corroídas. ¡Limpie los cables!

☛ La cúpula lleva una capa protectora de laca a prueba de los UV y del clima marítimo. No aplique ningún tipo de pintura, cera, conservantes, disolventes, productos químicos ni etiquetas adhesivas adicionales. ¡La aplicación de cualquier tipo de revestimiento conlleva la pérdida de todos los derechos de garantía! En caso de que por accidente entraran en contacto disolventes con la cúpula, quítelos inmediatamente son agua y, en caso necesario, con un detergente suave.

B Visión general de la estructura de menús



1) Siempre es posible mientras haya posiciones de almacenamiento de satélites libres.
2) Sólo aparece en la pantalla si la posición de almacenamiento del satélite correspondiente está ocupada.
3) Sólo se muestran las posiciones de almacenamiento de satélites ocupadas.
4) Confirme la función pulsando ✔, abandonar con ↺.
5) La función se ha de llevar a cabo en puerto con aguas tranquilas.
6) Se puede pasar al modo Standby desde cualquier menú pulsando la tecla ⏻.
7) La pantalla parpadea.
8) Sólo los modelos TV46/60, cuando hay al menos un satélite almacenado y el receptor soporta esta función (DiSEqC™).
9) Funciones especiales en el modo Standby.

C Solución de problemas

Mensaje	Problema	Solución
no dish	Ninguna conexión a la antena	- Compruebe la conexión del cable a la antena (cable de alimentación y de la antena) - Compruebe la fuente de alimentación de la antena
ErrorCom	Error de comunicación con la antena	Apague y encienda la unidad
Low Batt	Suministro de energía demasiado bajo (>11.5V)	- Compruebe la conexión de alimentación de la antena (cable suelto) - Cargue la batería incorporada
no Data	La posición del satélite solicitada por el receptor en el modo Auto Sat no está almacenada en la antena	- Compruebe el ajuste del DiSEqC™ del receptor - Añada satélites y guárdelos (Ver sección 5,1)

Mensaje	Problema	Solución
Err HR	Error de lectura en la unidad horizontal	Apague y encienda la unidad (si vuelve a ocurrir el error, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico)
Err HW	Error de escritura en la unidad horizontal	
Err VR	Error de lectura en la unidad vertical	
Err VW	Error de escritura en la unidad vertical	
Err SR	Error de lectura en la unidad de procesamiento de señales	
Err SW	Error de escritura en la unidad de procesamiento de señales	
Err VCO	Error durante la inspección del satélite	
Err EEP	Error durante el almacenamiento	
Err IIC	Error de comunicación interna	
Err Trck	Error en el módulo de seguimiento	
Err ULS	Error en el disyuntor de seguridad superior	
Err LLS	Error en el disyuntor de seguridad inferior	
Err Comp	Error en el compás	- El compás se pone a cero automáticamente y después se vuelve a calibrar (si el error ocurriera varias veces, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico)
Err Save	Error al almacenar el satélite	Repita el proceso de búsqueda/almacenamiento. ¡Asegúrese de que la embarcación no se esté moviendo y de que ninguna superestructura obstruya la visión al satélite!

Mensaje	Problema	Solución
complete	La búsqueda de un satélite almacenado finalizó con éxito pero no se ve ninguna imagen	- Desactive el modo Fastscan (Exploración Rápida) - Borre las posiciones de almacenamiento de los satélites y vuelva a guardarlas en memoria
Sat X alterna con no Sig	No se recibe nada del satélite almacenado	- Compruebe si hay superestructuras (ej. cabinas cónicas o mástiles cerca de las embarcaciones) que puedan obstruir la visión al satélite, mueva la embarcación - La recepción puede verse interrumpida temporalmente por el paso de otras embarcaciones
scanning alterna con complete	No se encontró ningún satélite capaz de ser recibido en toda la zona de búsqueda	- Compruebe si el programa seleccionado en el receptor es transmitido por el satélite deseado - Compruebe que no haya superestructuras que obstaculicen la visión al satélite - Compruebe, utilizando tarjetas de huellas (ej. www.satcodx.com) si la embarcación se encuentra dentro del área de cobertura?
	No se puede encontrar ningún satélite	- Compruebe si hay superestructuras obstruyendo la visión al satélite y reinicie el modo de búsqueda
	No se puede encontrar ningún satélite almacenado	- Compruebe si hay superestructuras obstruyendo la visión al satélite y reinicie el modo de búsqueda
	La búsqueda del satélite almacenado tarda mas tiempo a pesar de que hay una visión despejada al satélite	ISi cambia la posición de la embarcación, se mueven los ángulos del satélite – modifi que los ángulos del satélite en el nuevo lugar con la función UpdSat (Actualizar sat) ver sección 5.2.

D Piezas de repuesto

- Caja electrónica
- LNB
- Unidad de sensor y disyuntor de seguridad
- Unidad de control

E Piezas opcionales

- Montaje del LNB con oblicuidad variable

Puede obtener todas las piezas en cualquier distribuidor/instalador autorizado.

☛ ¡El distribuidor es el único autorizado a abrir la cúpula! ¡Una abertura no autorizada supondrá la pérdida de todos los derechos de garantía!

F Vista general del sistema

Datos generales de los cables:

Tipo 1 Cable coaxial para satélite con doble apantallamiento (75 Ohms) con conectores F (un hilo).
Tipo 2 Cable coaxial para satélite con doble apantallamiento (75 Ohms) con conectores F (cinco hilos en una capa).
Tipo 3 Cable AV o Cable de antena (depende de la instalación del usuario).
Tipo 4 Cable de alimentación (min. 2x1.5mm^2), longitud max. 15 metros.

Un usuario con una Antena – ver esquema Fig. 1, al final del manual:

Un receptor tiene acceso independiente a todos loa canales de las 4 bandas. Puede apagar/encender la antena. Puede cambiar el satélite.

Varios usuarios con una antena – ver esquema Fig. 2 al final del manual:

El receptor principal tiene acceso independiente a todos los canales de las cuatro bandas. Puede encender/apagar la antena. Puede cambiar el satélite. Las segundas estaciones tienen acceso a todos los canales de TV de una de las bandas del satélite, seleccionada por la principal.

Dos usuarios con Antena Twin – ver esquema Fig. 3 al final del manual:

Ambos receptores tienen acceso independiente a todos los canales de TV de las 4 bandas. Puede encender/apagar la antena. Sólo el principal puede cambiar el satélite.

Varios usuarios con Antena Twin – ver esquema Fig.4 al final del manual:

Todos los receptores tienen acceso independiente a todos los canales de TV de dos de las cuatro bandas. Pueden encender/apagar la antena. Sólo la unidad de control principal puede cambiar el satélite.

Varios usuarios con Antena Quattro – ver esquema Fig. 5 al final del manual:

Todos los receptores tienen acceso independiente a todos los canales de TV de las 4 bandas. Pueden encender/apagar la antena. Sólo la unidad de control principal puede cambiar el satélite.

G Ángulos de elevación

Zona	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Antalya	39°	43°	45°	47°
Atenas	41°	44°	45°	45°
Balaton	31°	34°	35°	36°
Barcelona	42°	40°	39°	33°
Batumi	28°	39°	36°	40°
Bordeaux	38°	33°	34°	29°
Bornholm	26°	36°	27°	25°
Burgas	36°	27°	40°	40°
Cerdeña	43°	43	42°	38°
Constanta	34°	37°	39°	39°
Copenhagen	26°	26°	26°	24°
Cork	28°	26°	24°	19°
Córcega	41°	41°	40°	36°

Zona	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Creta	45°	48°	49°	49°
Crimea	30°	34°	36°	38°
Chipre	40°	45°	47°	50°
Edinburgh	25°	24°	23°	19°
Gdansk	26°	27°	28°	26°
Gibraltar	46°	43°	40°	33°
Helsinki	19°	21°	21°	21°
Istanbul	36°	39°	41°	42°
Kiel	27°	27°	27°	25°
Lisboa	42°	39°	36°	28°
Mallorca	44°	43°	41°	35°
Malta	47°	48°	48°	44°
Marseilles	40°	39°	38°	33°
Nápoles	42°	43°	42°	39°
Palermo	45°	45°	45°	41°
Plymouth	29°	28°	26°	21°
Rhodos	41°	45°	47°	48°
Riga	24°	26°	27°	26°
Roma	41°	41°	41°	38°
Rotterdam	30°	30°	30°	25°
Split	35°	38°	39°	40°
Stockholm	21°	22°	22°	21°
Thessaloniki	39°	41°	42°	41°
Trondheim	18°	18°	18°	16°
Venecia	37°	37°	37°	34°
Wilhelmshaven	28°	28°	27°	25°

H Especificaciones técnicas

Antena	TV45	TV46	TV60
Tipo	Foco primario		
Diámetro	45 cm (17.7")		60 cm (23.6")
Ganancia	33 dB		34.8 dB
E.I.R.P. mínimo (para la recepción de satélites geoestacionarios)	50 dBW		48 dBW
LNB (US)	LH/RH circular		
LNB (EU)	H/V líneal, Universal		
Diámetro de la cúpulo	555 mm (21.2")		695 mm (27.4")
Altura de la cúpulo	610 mm (22.8")		745 mm (29.7")
Peso (incluida la cúpulo)	18 kg		22 kg
Área azimutal	ilímitada		
Margen de elevación	0 - 80°		
Anchura del paso	0.036°		
Sistema de accionamiento	servosistema de 2 ejes con correas dentadas	servosistema de dos ejes	
Sensor de seguimiento	Formación de haces electrónicos (EBF)		
Alcance de seguimiento	ilímitado (dentro del alcance horizontal y vertical)		
Velocidad de posicionamiento	>35 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Velocidad de seguimiento (cada vez que se mueve la embarcación)	>30 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Suministro de energía	12 a 36 VDC, 10 a 20 W		
Potencia en el momento de bloquero delante del satélite	10 s (typ.), 20 s (max.)		
Unidad de control	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Suministro de energía	12 a 20 VDC, 100 mA (mediante cable coaxial)		
Adquisición de satélites	totalmente automática mediante tecnología SatFingerprint		
Posiciones del satélite	hasta 2 posiciones libremente programables	hasta 4 posiciones libremente programables	
Selección de los satélites programados	por unidad de control	por unidad de control y receptor de satélites (mediante DiSEqC™ 1.0 o Mini-DiSEqC™/ Trenes de impulsos de tonos)	
Sistema	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Temp. de funcionamiento	–20 a +70 °C		
Temp. de almacenamiento	–30 a +85 °C		

MANUALE

Premium Line

TV45, TV46 & TV60

Italiano

Contenuti

1 Il sistema di rilevamento satellitare digitale 4

1.1 Visione Generale del sistema EPAK®-TV 5

1.2 Norma di sicurezza 6

2 Installazione 7

2.1 Standard delivery 7

2.2 Installazione in breve 7

2.3 Scelta del luogo di installazione 8

2.4 Superficie di montaggio 9

2.5 Pianificazione del percorso dei cavi 9

2.6 Alimentazione 9

2.7 Foratura 9

2.8 Montaggio dell'antenna 11

2.9 Collegamenti dei cavi di sistema 11

3 Dispositivi di comando 12

3.1 Unità di comando 12

3.2 Preparazione del ricevitore 12

3.3 Accensione / Spegnimento / Standby 13

3.4 Password di accesso al menù Setup 13

3.5 Impostazione dei parametri di configurazione 13

4 Funzionamento della TV 15

4.1 Blocco della funzione Inseguimento nei porti 16

5 Satelliti 17

5.1 Aggiunta di nuovi satelliti 17

5.2 Aggiornamento del database dei satelliti 19

5.3 Cancellazione dei dati memorizzati 20

5.4 Selezione dei satelliti memorizzati 20

5.4.1 Selezione manuale dei satelliti 20

5.4.2 Selezione automatica dei satelliti 21

6 Varie 22

6.1 Taratura della bussola 22

6.2 Impostazione del tipo di LNB 22

6.3 Funzioni speciali nel modo di standby 23

6.4 Modo Fastscan (solo US) 23

APPENDICE

A Manutenzione 24

B Visione Generale della struttura menù 25

C Ricerca dei guasti 26

D Sostituzione dei componenti 28

E Componenti opzionali 29

F Panoramica del sistema 29

Cavo dati generale 29

G Angoli di elevazione 30

H Dati tecnici 32

Illustrazioni visione generale Sistema 133

1 Il sistema di rilevamento satellitare digitale

Grazie alla tecnologia avanzata, il sistema di rilevamento satellitare EPAK-TV assicura un'eccellente ricezione della televisione in qualsiasi luogo. La ricerca illimitata a 360° ad alta velocità nonché l'accesso ininterrotto ai canali preferiti sono garantiti anche in mare aperto.

Il sistema di rilevamento satellitare è protetto da una cupola UV stabilizzata ed a prova di intemperie, di facile gestione e manutenzione. I sensori di rilevamento ad alta velocità, appositamente sviluppati per questo sistema che utilizza componenti high-tech di elaborazione elettronica dei segnali, assicurano la massima precisione di ricerca dinamica del sistema di rilevamento satellitare. Questa tecnologia EPAK-TV offre una velocità di rilevamento nonché dinamica e prestazioni di sistema imbattibili.

EPAK-TV è indicato per imbarcazioni di qualsiasi dimensione e può essere utilizzato addirittura per imbarcazioni inferiori a 36 piedi (11 m).

Il sistema di rilevamento satellitare automatico EPAK-TV include un'antenna riflettente con diametro di 45 cm (18") o 60 cm (23,6") in grado di effettuare il rilevamento in orizzontale e verticale grazie al servoazionamento diretto (ad eccezione del modello TV45) per un'eccezionale scelta dei canali disponibili, proprio come a casa.

Una volta localizzato il satellite, il sistema di rilevamento rimane costantemente collegato anche nelle condizioni di mare più difficili.

Nota: la ricezione dei programmi nelle varie regioni dipende dalla visibilità dei satelliti. Inoltre, la ricezione TV può essere compromessa da pioggia, neve, nubi dense e movimenti repentini nelle aree con segnale debole.

1.1 Visione Generale del sistema EPAK®-TV

Modelli	Singolo	Multi	Ricevitori	Bande
TV45	x		1	4
TV46	x		1	4
TV60	x		1	4
TV60 Quattro		x	1-n	4
TV46 Twin		x x	1-n 1-2	2 4
TV45 US	x		1	2
TV60 US	x		1	2
TV45 US Twin		x	1-n	2
TV60 US Twin		x	1-n	2

- Tutte le antenne, esclusa la TV46 Twin, avranno bisogno di un kit Multi-User per il collegamento di più di un ricevitore. L'antenna TV46 Twin avrà bisogno del kit solo per il collegamento di più di due ricevitori.
- Su antenne singole con più di un utente (ricevitore), tutti i ricevitori saranno sulla stessa banda del ricevitore principale, cioè se il ricevitore principale cambia banda, anche tutti gli altri ricevitori collegati passeranno sulla nuova banda.
- Su antenne multi, tutti gli utenti (ricevitori) possono selezionare le bande indipendentemente.

1.2 Norma di sicurezza

➤ Verificare la tensione massima di rete dell'antenna, che deve essere compresa tra 12 e 36 Volt C.C. La protezione dal sovraccarico deve essere omologata per min. 5 Ampere e max. 7,5 Ampere.

➤ La distanza tra l'antenna e le altre fonti di radiazioni (come dispositivi radar o altre antenne, ad es. per telefoni cellulari) deve essere superiore a 2 metri (8 piedi).

➤ Il funzionamento simultaneo di radar e antenna TV può danneggiare l'antenna qualora non sia installata direttamente sopra l'antenna radar.

➤ L'unità di comando non deve essere utilizzata in esterni.

➤ Scollegare i cavi di collegamento durante un temporale.

➤ Se il lato negativo della tensione di alimentazione dell'antenna non è collegato alla massa dell'imbarcazione, il punto di massa dell'antenna deve essere collegato direttamente alla massa dell'imbarcazione.

➤ Dopo l'installazione, verificare il funzionamento di tutti gli altri sistemi (GPS, radar, VHF, FM, AM, ecc.) con l'antenna in funzione.

➤ Non provare o far funzionare l'antenna se la cupola non è in posizione corretta. Il riflesso della luce solare nella parabola può danneggiare l'elettronica.

➤ Non toccare il giunto rotante.

➤ Non tentate di aprire le schede elettroniche sigillate in quanto questo invaliderà la garanzia.

2 Installazione

2.1 Standard delivery

Il sistema di rilevamento satellitare EPAK-TV viene fornito completo di componenti elettronici, cavi e materiale di installazione.

Componenti del sistema:

- Antenna (con numero di serie)
- Unità di comando
- Quattro viti di montaggio M8

☛ Prima di iniziare l'installazione, accertarsi che tutti i componenti siano presenti e non abbiano subito danni durante il trasporto.

2.2 Installazione in breve

L'installazione deve essere effettuata nel seguente ordine:

- Scegliere il luogo di installazione
- Verificare la stabilità della superficie di montaggio
- Controllare il percorso dei cavi
- Posizionare il distributore di potenza
- Praticare i fori e disporre i cavi
- Installare l'antenna **(see also addendum for instructions of how to undo the fixed transportation position before power-up)**
- Rendere stagne tutte le aperture praticate in sede di installazione
- Collegare i cavi

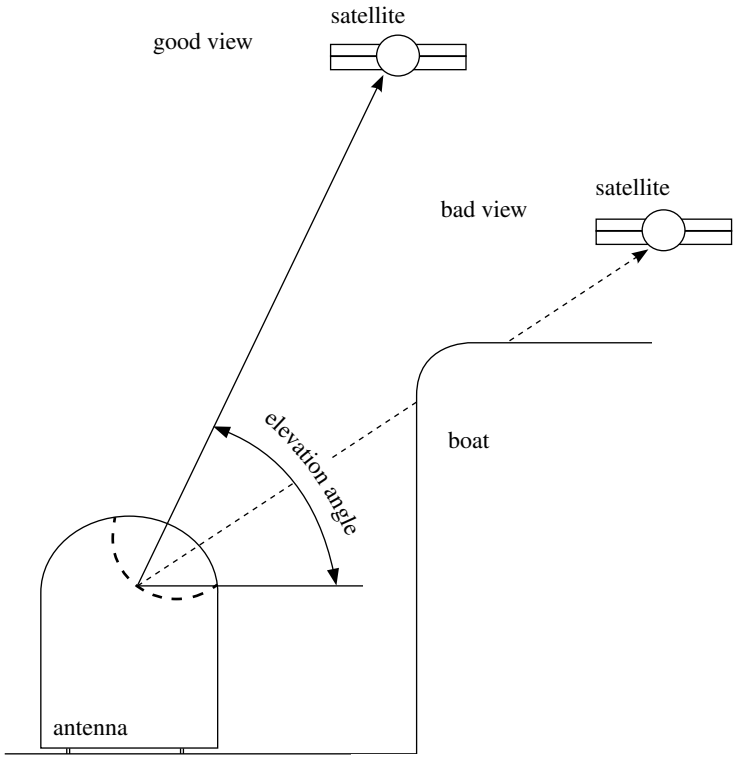
Per l'installazione sono necessari i seguenti attrezzi:

- Trapano elettrico
- Punte per trapano da 4 mm e 8,5 - 9 mm
- Chiave a brugola numero 6
- Chiave M8

☛ **Pianificare anticipatamente l'intera installazione!** Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione per evitare errori e danni sia all'imbarcazione che al sistema di rilevamento satellitare!

2.3 Scelta del luogo di installazione

La seguente figura mostra l'importanza di un luogo adeguato per l'antenna.



Occorre considerare anche i criteri di visibilità del satellite e di resistenza della superficie di montaggio. Inoltre, non devono essere presenti fonti di interferenze come dispositivi radar o altre antenne (ad es. per telefoni cellulari) nelle immediate vicinanze dell'antenna Marine TV. Deve essere osservata una distanza minima di 2-3 metri (8-12 piedi). Sebbene la cupola sia stagna, si raccomanda di evitare le onde dirette e l'acqua della sentina!

L'antenna deve essere installata in modo che le eventuali sovrastrutture non ostruiscano la visuale del satellite! Inoltre, occorre notare che l'angolo di elevazione dipende dalla posizione geografica dell'imbarcazione e dal satellite selezionato!

☛ Altrettanto importante per una buona installazione sono le condizioni della superficie di montaggio e le lunghezze dei diversi cavi. Vedi sezioni 2.4, 2.5 e 2.6.

2.4 Superficie di montaggio

E' molto importante che la superficie di montaggio sia orizzontale, stabile e robusta e non presenti alcuna irregolarità!

Inoltre occorre considerare che il peso dell'antenna è 18 kg (40 lbs.). Pertanto, la superficie deve essere sufficientemente robusta per sorreggere l'antenna, anche nelle condizioni climatiche più difficili.

2.5 Pianificazione del percorso dei cavi

Prima di cominciare l'installazione, dovete verificare il percorso più adatto per il passaggio dei cavi.

☛ Tutte le aperture devono essere messe a tenuta per evitare infiltrazioni d'acqua.

L'unità di controllo deve essere installata il più vicino possibile al ricevitore. La lunghezza massima del cavo è di 3 metri. Fate riferimento all'Appendice E per le informazioni relative ai tipi adeguati di cavi.

2.6 Alimentazione

L'antenna può essere collegata a qualsiasi rete di alimentazione dell'imbarcazione da 12/24/32 Volt C.C. Il fusibile di rete deve essere omologato per min. 5 Ampere e max. 7,5 Ampere! (Vedere l'appendice H, "Dati tecnici").

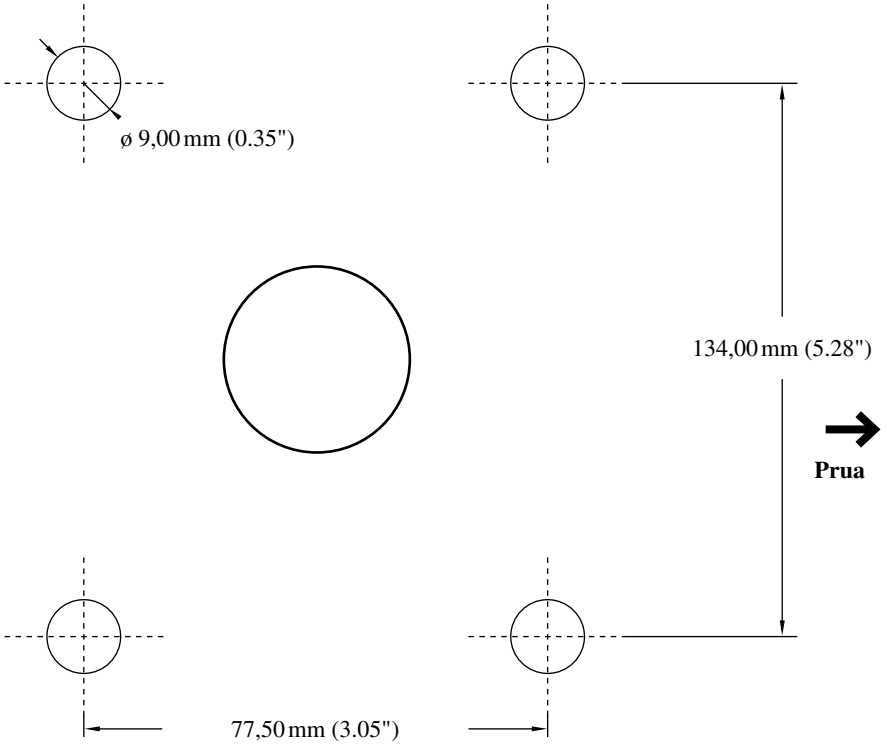
☛ Per evitare cortocircuiti, il distributore di potenza deve essere disinserito durante qualsiasi lavoro sulla rete di alimentazione dell'imbarcazione.

Se il lato negativo della tensione di alimentazione dell'antenna non è collegato alla massa dell'imbarcazione, accertarsi che si via una compensazione di potenziale tra la massa dell'imbarcazione ed il punto di massa dell'antenna.

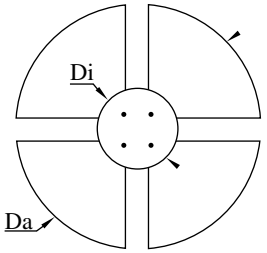
2.7 Foratura

Per evitare ogni danneggiamento della superficie di montaggio, raccomandiamo di cominciare a forare un piccolo foro, usando una punta da 3.5-4 mm prima di fare il foro giusto. Usate una punta da 8.5-9 mm per eseguire i 4 fori di montaggio per i perni M8 forniti. Per fare i fori nelle posizioni corrette, fate riferimento alla dima fornita.

Esempio di foratura:



La dima di foratura mostra anche il foro per il cavo, che deve essere eseguito solo nel caso che si faccia passare il cavo attraverso la superficie di montaggio. Tuttavia, il cavo può essere inserito anche nella canalina tra la superficie di montaggio ed il lato inferiore della cupola, evitando un foro addizionale.



Dimensioni del pavimento:

	45xxx	60xxx
Di	24 cm	24 cm
Da	41 cm	56 cm

☛ Se l'antenna viene montata sul tetto della cabina (non su un supporto o su piastre di montaggio separate), chiudere tutti i fori con materiale di tenuta per evitare infiltrazioni d'acqua!

2.8 Montaggio dell'antenna

L'antenna deve essere montata su una superficie stabile e robusta. Verificare accuratamente che la superficie di montaggio sia stabile e robusta. Accertarsi anche che le lunghezze dei cavi siano sufficienti, che la visibilità del satellite non sia ostruita e che non vi siano fonti di interferenze (in particolare antenne per telefoni cellulari) nelle vicinanze.

Posizionare l'antenna sui fori praticati e fissarla con le viti originali e rondelle piane. Le viti devono essere inserite dal lato inferiore attraverso la superficie di montaggio nella cupola.

☛ Chiudere tutti i fori con materiale di tenuta per evitare infiltrazioni d'acqua!

2.9 Collegamenti dei cavi di sistema

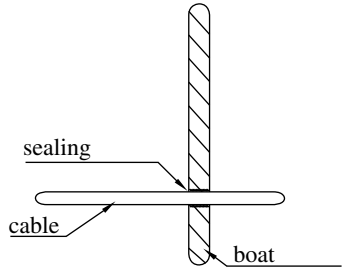
☛ Per evitare cortocircuiti, isolare il circuito sul quale si svolgono i lavori.

- Il cavo dell'antenna deve essere collegato all'unità di comando ed all'antenna
- Il cavo di alimentazione al distributore di potenza ed all'antenna
- Il cavo del ricevitore all'unità di comando ed al ricevitore

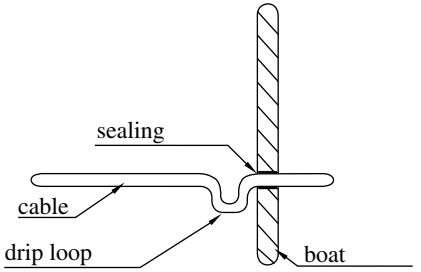
Fate riferimento alla visione generale del sistema ed ai dettagli delle illustrazioni nell'Appendice F ed alla fine del manuale.

Inserire i cavi nei fori praticati e sigillarli con materiale di tenuta. Inoltre, proteggere i punti di ingresso dall'esterno con sgocciolatoi per evitare infiltrazioni d'acqua:

WRONG



CORRECT



Trovare una posizione adeguata per tutte le unità considerando le lunghezze dei cavi. Ne deriva che l'unità di comando deve essere posizionata accanto al ricevitore. Accertarsi che il display dell'unità di comando sia facilmente leggibile e che i pulsanti siano accessibili. Ricordarsi anche di lasciare lo spazio per i cavi dietro l'unità di comando!

☛ L'antenna è separata dalla rete di alimentazione dall'unità di comando. Pertanto, l'antenna è sotto tensione quando l'unità di comando è accesa!

3 Dispositivi di comando

3.1 Unità di comando

Tasti di funzione

Il funzionamento del sistema EPAK-TV è controllato dall'unità di controllo. Sarà una buona idea famigliarizzare con i tasti di funzione e memorizzare il loro utilizzo nella struttura menù:

- ⏻ **Tasto di accensione:** Una breve pressione accenderà il sistema o consentirà l'accesso al modo Standby dopo l'inizializzazione.
- ❨❩ **Tasto ricerca:** Premete brevemente per sfogliare tutti i menù disponibili, passo dopo passo.
- ✔ **Tasto Scelta:** Premete brevemente per scegliere/confermare cosa sta scritto sul display.

Nota! Dal modo Standby: Tenete premuto il tasto Scelta mentre usate il tasto Ricerca per scorrere i vari dati disponibili: numero di serie, contatore tempo di funzionamento e versioni software. Vedasi sezione 6.3.

3.2 Preparazione del ricevitore

EPAK-TV non necessita di un ricevitore speciale. Il sistema di rilevamento satellitare può essere collegato a qualsiasi ricevitore disponibile in commercio per ricezione analogica e digitale. Solamente il tipo di LNB nel menu di configurazione del ricevitore deve essere impostato su "Universale" (LOF 9,75/10,6 GHz). Per ricevere diverse posizioni dei satelliti occorre attivare la funzione DiSEqC™ per la commutazione automatica tra i satelliti.

Per la programmazione del ricevitore, fare riferimento al manuale istruzioni del produttore!

☛ Per ogni satellite deve essere preimpostato almeno un programma nel ricevitore per controllare la posizione del satellite dell'antenna verificando la qualità dell'immagine TV. In alternativa, preimpostare il ricevitore utilizzando un sistema satellitare già installato!

☛ Qualora il ricevitore supporti questa funzione, regolare il ricevitore in modo che l'alimentazione dell'LNB sia disinserita nel modo di standby. In tal modo, l'unità di comando e l'antenna non sono alimentate. Questa funzione permette di attivare e disattivare l'antenna con il telecomando del ricevitore, riducendo il consumo di elettricità.

☛ Qualora all'antenna siano collegati più ricevitori contemporaneamente (ad es. un ricevitore digitale ed un ricevitore analogico), entrambi i ricevitori devono avere impostazioni DiSEqC™ identiche, cioè entrambi i ricevitori DiSEqC™ attivi o entrambi i ricevitori DiSEqC™ inattivi.

3.3 Accensione / Spegnimento / Standby

L'antenna è controllata dall'unità di comando, che può essere accesa e spenta premendo il tasto ⏻. Per accedere al modo Standby, premete il tasto ⏻ da qualsiasi menù dopo che l'inizializzazione è stata completata.

☛ Quando l'unità di comando è nel modo di standby o spenta, l'antenna non è alimentata.

3.4 Password di accesso al menù Setup

Per accedere al menù setup, sarà necessario inserire prima una password. E' sempre la steessa password che deve essere inserita. Quando Setup lampeggia sul display:

1. Premete ✔ Il display mostra: `----`
2. Premete ❨❩ Il display mostra: `X---`
3. Premete ✔ Il display mostra: `XX--`
4. Premete ❨❩ Il display mostra: `XXX-`
5. Premete ✔ Il display mostra: `XXXX`

Il tasto successivo deve essere premuto entro 2 secondi, altrimenti si disattiva il modo di inserimento della password. In tal caso, sul display lampeggia Setup e dovrete ricominciare dal punto 1.

Se la password è corretta, appare il menu di configurazione.

3.5 Impostazione dei parametri di configurazione

Le modifiche possono essere apportate solamente nel menu di configurazione. Nel menu principale è possibile selezionare solamente le funzioni lampeggianti.

1. Accendere l'unità di comando. Sul display lampeggia `Init`, a significare che sta avvevendo l'inizializzazione.
2. Al termine dell'inizializzazione, appare il menu principale ed sul display lampeggia `Setup`. Il menù setup ha l'accesso con password – vedi sezione 3.4.
3. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione. Il display mostra `Tracking`, premete ✔ per scegliere.
4. Il rilevamento è pre impostato su `On`. Scegliete tra `On` ed `Off` con il tasto ❨❩. Con `Off`, il modo Tracking è disattivato (vedi sezione 4.1). Con `On`, il modo Tracking è attivato ed è possibile cercare il satellite. Premete ✔ per scegliere.

5. Il display mostra Tracking. Premete ❮❯ per andare a il modo FastScan. Premete ✔ per scegliere o ❮❯ per continuare da punto 7.
6. Fastscan è pre impostato su On. Scegliete tra On ed Off con il tasto ❮❯ (vedi sezione 6.4). Con On, il modo Fastscan è attivato e la ricerca del satellite corretto sarà più veloce. Premete ✔ per scegliere.
7. Il display mostra FastScan. Premete ❮❯ per andare a LNB Type. Premete ✔ per scegliere.
8. Il display mostra l'impostazione standard lin 0 valida per l'Europa. Premendo il tasto ❮❯ è possibile cambiare le impostazioni LNB. Premete ✔ per scegliere. Il display ritornerà ad indicare: LNB Type.

☛ Solo lin 0 è supportata da standard. I satelliti con skew circolare possono essere ricevuti con una staffa per LNB opzionale a skew variabile (vedere appendice E). Per la ricezione di satelliti circolari è necessario un LNB circolare.

9. Premete ❮❯ finché non appare Comp Cal. Premete ✔ per scegliere.

☛ La taratura della bussola deve essere effettuata in porto con il mare calmo! Se viene cambiata la superficie di montaggio dell'antenna o vengono modificate le sovrastrutture nelle vicinanze dell'antenna, la taratura deve essere ripetuta! Vedere anche sezione 6.1.

10. Il display passa a: Compass da UpDate?. Premete ✔ per effettuare la taratura.
11. Il display passa a: Compass da calibrat quindi passa a checking sino a quando la legenda complete compare per un breve periodo, e quindi ritorna a Comp Cal, che indica che la calibrazione della bussola è stata completata.
12. Premete ❮❯ per andare a quit, e premete ✔ per confermare.

Il sistema è ora regolato in base alle condizioni circostanti ed è possibile ricercare e memorizzare altri satelliti.

4 Funzionamento della TV

Premete il tasto di accensione per accendere l'unità di controllo. Il display mostra Init per l'inizializzazione. Al termine dell'inizializzazione, il display rimane su scanning da Sat X (X corrisponde all'ultima posizione di memoria visualizzata) finché non è stato ricevuto il satellite. Il sistema eseguirà ora un controllo sul satellite: checking. Se o.k., il display mostra complete per un breve periodo, e quindi ritorna ad indicare Sat X. L'antenna mantiene la direzione del satellite, anche con l'imbarcazione in movimento (a condizione che il modo Tracking [ver sez. 3,5] sia attivato).

Per passare ad altri satelliti, premete ❮❯ finché non appare la posizione del satellite desiderato e confermare con ✔.

☛ Se non è memorizzato alcun satellite, lampeggia Setup. Riappare il menu principale ed è possibile aggiungere nuovi satelliti (vedere sezione 5,1).

Se la ricerca del satellite dura più di 1 minuto nonostante la vista del satellite non sia ostruita, oppure se dopo diverse volte che viene trovato il satellite giusto il display passa a upd reco dal numero effettivo del satellite, i dati del satellite devono essere aggiornati con la funzione di aggiornamento (ver sez. 5,2)

Se non compare alcuna immagine sulla TV dopo che il satellite è stato controllato e verificato o.k., vi sono due possibilità:

1. Il service provider ha cambiato i transponder oppure il satellite non è corretto. Provare a sintonizzare altri canali sul ricevitore per accertarsi che il satellite sia quello giusto. Se tutti gli altri canali sono al solito posto, è necessario riprogrammare il ricevitore per il canale che è stato cambiatom. Fare riferimento al manuale del ricevitore.
2. Solo US: Se non viene ricevuto alcun canale, attivare il modo Fastscan, vedere sezione 6,4.

Quando sono state fatte le variazioni, ritornate a Sat X e premete ✔ per avviare una nuova ricerca.

Se la ricerca del nuovo satellite dura più di 4 minuti e dopo un certo periodo il display mostra Sat ok?, il satellite richiesto non è ricevibile e vengono presentati tutti i satelliti ricevibili. Verranno presentati tutti i satelliti disponibili, e l'operatore potrà sceglierne uno. Per identificare il satellite giusto, accertarsi che il ricevitore sia impostato su un canale del suddetto satellite. Se il display mostra Sat ok? e non appare alcuna immagine sulla TV, premete ❮❯ per continuare la ricerca. Ripetere la procedura finché non appare il canale corretto. Premete ✔ per confermare.

Il display passa a Sat X da UpDate?. Premendo ✔ il database dei satelliti viene aggiornato e sul display lampeggia: updating, e dopo poco:

checking, e quindi: complete. Il display ritornerà ora a Sat X e la TV mostra il canale richiesto. Se il display passa a scanning da complete durante la ricerca, non è possibile trovare alcun satellite. Premendo ✔ riappare il menu principale e sul display lampeggia Setup. Verificare tutti i collegamenti dei cavi, quindi accertarsi che la vista del satellite non sia ostruita e che il ricevitore sia impostato correttamente. Ripetere quindi la procedura.

☛ Se la voce del menu Upd Sat non viene visualizzata, la funzione tracking non è attivata (vedere sezione 4,1).

Se l'antenna perde il segnale del satellite (ad es. a causa di un'imbarcazione di passaggio, di edifici sulla costa, di ponti o di sovrastrutture sulla propria imbarcazione), il display passa a Sat X (dove X corrisponde alla posizione di memoria dell'attuale satellite) da no Sig, mentre la ricezione non è possibile. Quando l'imbarcazione si sposta, il modo di ricerca sia riavvia automaticamente. Il display passa a scanning da Sat X. Qualora eventuali sovrastrutture ostruiscano la vista del satellite è necessario muovere l'imbarcazione, altrimenti il satellite non potrà essere trovato!

☛ Per la selezione di un determinato satellite, fare riferimento al sezione 5,4.

4.1 Blocco della funzione Inseguimento nei porti

Se l'imbarcazione è in porto, può essere disattivato il modo Tracking per interrompere il rilevamento (e ridurre le interferenze). Procedere come segue:

1. Premete ❮❯ finché il display non lampeggia. Appare il menu principale.
2. Per accedere al menu di configurazione, premere ❮❯ finché sul display non lampeggia `Setup`, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di config. con display lampeggia: `Tracking`.
3. Premere ✔ per scegliere, e premere ❮❯ per scegliere tra ON ed OFF. la funzione di tracking deve essere nella funzione OFF per essere disattivata. Confermare con ✔.
4. Il display ritorna a: `Tracking`. Premete ❮❯ finché non appare quit. Confermare con ✔. Il display ritorna a: `Setup`.

Riappare il menu principale ed è possibile selezionare altri satelliti premendo ❮❯ oppure cambiare le impostazioni nel menu di configurazione.

☛ Quando il modo Tracking è disattivato, l'antenna non rileva il satellite. Pertanto, l'immagine TV può peggiorare o scomparire. E' sempre possibile riallineare il satellite: premere ❮❯ finché sul display non lampeggia `Sat` X quindi confermare con ✔.

5 Satelliti

5.1 Aggiunta di nuovi satelliti

La ricerca e la memorizzazione di nuovi satelliti devono essere effettuate in porto con il mare calmo! Per ogni satellite deve essere preimpostato almeno un programma nel ricevitore per controllare la posizione del satellite dell'antenna verificando la qualità dell'immagine TV. Accertarsi che il ricevitore sia impostato sulla stazione TV preimpostata del satellite desiderato poiché il sistema si ferma ad ogni satellite ricevibile. Il satellite può essere identificato mediante la qualità dell'immagine.

Procedere come segue:

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ❮❯ finché sul display non lampeggia `Setup`, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione con display lampeggia: `Tracking`.
2. Premete ❮❯ finché non appare `New Sat`. Premete ✔ per scegliere.

☛ `New Sat` appare solamente se è possibile memorizzare altri satelliti. Se tutte le posizioni di memoria sono occupate, occorre prima cancellare i satelliti non richiesti (vedere sezione 5,3).

3. Sul display appare `ScnBand?` per 2 secondi. Dopo di ciò, usate il tasto ❮❯ per cambiare banda tra `Band 1` e `Band 4` per selezionare la banda in cui deve essere cercato il satellite. Fare riferimento alla seguente tabella:

Band 1	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Vertical)
Band 2	10700 MHz -11700 MHz (Polarization Horizontal)
Band 3	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Vertical)
Band 4	11700 MHz -12750 MHz (Polarization Horizontal)

Esempio:

Astra 1	Band 3
Hotbird	Band 3
Astra 2	Band 3
Sirius	Band 3
US	Band 2

4. Confermare con ✔ o abbandonare con ❮❯.
5. Il display passa a `New Sat` da `Search?`.

6. Confermare con ✔, o abbandonare con ❍.
7. Se scegliete 'abbandona®re', il display visualizzerà brevemente cancel per poi ritornare al menù setup e cioè New Sat, a continuare dal punto 2. Se scegliete 'confermare', viene attivato il modo di ricerca ed il display indica scanning (lampeggiante). Il modo di ricerca può essere disattivato in qualsiasi momento premendo ❍. Riappare il menu principale. Sul display lampeggia Setup.
8. Se il sistema di rilevamento ha sottoposto a scansione tutta l'area senza trovare un satellite, il display passa a scanning da complete. Confermare con ✔.

   Riappare il menu principale. Sul display lampeggia Setup. Prima di riattivare il modo di ricerca (vedere il punto 1), controllare che la vista del satellite non sia ostruita, che il programma selezionato sul ricevitore sia ok (eventualmente selezionare un altro programma) e che il satellite corrispondente possa essere ricevuto in questa area! Se non viene trovato alcun satellite, ripetere la ricerca in un'altra banda (vedere il punto 3).

☛ Prima di riattivare il modo di ricerca, accertarsi che eventuali sovrastrutture non ostruiscano la vista del satellite!

9. Una volta trovato un satellite, il modo di ricerca si interrompe. Sul display lampeggia Sat ok? Controllare la qualità dell'immagine! Se la qualità dell'immagine è scarsa oppure è stato trovato un canale TV errato, riattivare il modo di ricerca premendo ❍ finché non viene trovato il canale TV corretto. Premere ✔ per confermare.
10. Il display mostra Save as? per un breve periodo.
11. La lista di selezione mostra quindi le varie posizioni di memoria, che possono essere selezionate con il tasto ❍ per scorrere da Sat 1 a Sat 4, confermare con ✔.

    Occorre notare che vengono visualizzate solamente le posizioni di memoria libere! Ogni ricevitore che supporta la funzione DiSEqC™ memorizza le posizioni dei satelliti in una delle posizioni DiSEqC™ 1-4. Pertanto, per utilizzare la funzione Auto Sat occorre accertarsi che tutti i satelliti nel menu DiSEqC™ del ricevitore e dell'antenna siano memorizzati con lo stesso numero (vedere sezione 5,4,2).

☛ **Esempio:** Il satellite Astra è memorizzato nella posizione DiSEqC™ numero 2 del ricevitore, quindi il satellite deve essere memorizzato in Sat 2 ! nel menu dell'antenna! Nei ricevitori che non supportano la funzione DiSEqC™ è possibile utilizzare qualsiasi numero. Premete ✔.

12. Il display passa a Sat X da save?, dove X corrisponde alla posizione selezionata in precedenza. Confermate con ✔.

    Per abbandonare la funzione di memorizzazione, premete ❍, che interrompe la memorizzazione. Il display mostra cancel per un breve periodo, quindi Sat ok?.

    E' possibile continuare la ricerca oppure salvare il satellite ricevuto in un'altra posizione di memoria (vedere il punto 4!).

13. Se scegliete 'confermare' al punto 12. il display mostra saving.. lampeggiante per 1 minuto circa. I dati del satellite vengono memorizzati automaticamente, quindi appare: checking.

☛ Durante la memorizzazione dei dati, l'imbarcazione non deve essere in movimento, deve essere garantita una vista chiara e permanente del satellite e l'antenna non deve essere disattivata!

14. Quando i dati sono memorizzati, il display mostra complete per un breve periodo ed il sistema ritorna automaticamente al modo TV con il nuovo satellite memorizzato (il display mostra Sat X, dove X corrisponde alla posizione di memoria). A questo punto è possibile muovere l'imbarcazione e verificare la ricezione. In caso di errore, il display mostra Err Save e la taratura deve essere ripetuta.

☛ Occorre notare che il modo di ricerca deve essere ripetuto per ogni nuovo satellite! E' possibile memorizzare fino a 4 satelliti (modelli TV46/60) oppure 2 satelliti (modelli TV45).

5.2 Aggiornamento del database dei satelliti

Esempio di aggiornamento: Il satellite Astra è stato memorizzato in acque tedesche. Ora l'imbarcazione si trova in acque scandinave, quindi gli angoli del satellite sono differenti ed occorre più tempo per trovarlo. Per abbreviare la ricerca successiva, è possibile memorizzare i nuovi angoli del satellite.

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ❍ finché sul display non lampeggia Setup, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione.
2. Premete ❍ finché non appare Upd Sat. A questo punto, gli angoli aggiornati possono essere memorizzati premendo ✔.

☛ Se la voce del menu Upd Sat non viene visualizzata, significa che la funzione di tracking è disattivata (vedere sezione 4,1).

3. Il display passa a Sat X (dove X corrisponde alla posizione di memoria dell'attuale satellite) da UpDate?.
4. Per abbandonare, premete ❍/per confermare se la qualità dell'immagine è ottimale), premete ✔.
5. Se scegliete 'abbandonare', il display mostra cancel per un breve periodo. Se scegliete 'confermare', il display passa a updating lampeggiante da checking.
6. Se la taratura è stata effettuata correttamente, appare complete per un breve periodo e quindi in sistema passa automaticamente al modo TV. Se l'aggiornamento non è stato effettuato correttamente, il display mostra Err Save ed il sistema ritorna alla voce del menu Upd Sat. In tal caso, ripetere la taratura.

Alla riaccensione dell'antenna, gli angoli del satellite per l'area corrispondente sono stati memorizzati. Questa procedura può essere ripetuta in ogni altra regione (ad una distanza di 200 - 300 km) poiché gli angoli dei satelliti cambiano in base alla posizione dell'imbarcazione.

5.3 Cancellazione dei dati memorizzati

Per cancellare le posizioni dei satelliti memorizzate, procedere come segue:

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ↻ finché sul display non lampeggia Setup, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione.
2. Sul display appare Tracking. Premete ↻ finché non appare Del Sat. Premete ✔.

☛ Del Sat appare solamente se sono stati memorizzati alcuni satelliti!

3. Il display mostra Sat X, dove X corrisponde alla prima posizione di memoria del satellite da cancellare. Premete ↻ e ✔.
4. Il display passa a Sat X da Delete?. Per confermare, premete ✔ / per abbandonare, premete ↻.
5. Se scegliete 'confermare' il display mostra complete per un breve periodo. Se scegliete 'abbandonare', il display mostra cancel.
6. In entrambi i casi, sul display appare nuovamente Del Sat.

☛ Se non vi sono più satelliti da cancellare, sul display appare Tracking.

Per cancellare altri satelliti, premere ✔ e ripetere la procedura dal punto 3! Per uscire dal menu, premere ↻ finché non appare quit e quindi premere ✔. Sul display lampeggia Setup.

Riappare il menu principale ed è possibile selezionare altri satelliti premendo ↻ oppure cambiare le impostazioni nel menu di configurazione.

5.4 Selezione dei satelliti memorizzati

Il sistema di rilevamento satellitare permette di commutare tra le posizioni dei satelliti memorizzate (vedere capitolo 4) utilizzando il unità di comando oppure il ricevitore (in automatico).

5.4.1 Selezione manuale dei satelliti

Per selezionare manualmente un satellite, procedere come segue:

1. Premete ↻ finché sul display non lampeggia Sat X, dove X corrisponde alla posizione di memoria del satellite.
2. A questo punto è possibile selezionare le posizioni di memoria 1- 4 premendo ↻. Confermare con ✔.

☛ Vengono visualizzati solamente i satelliti memorizzati.

Il display passa a scanning da Sat X, dove X corrisponde alla posizione di memoria desiderata. Una volta trovato il satellite, sul display appare di continuo X. Il sistema di rilevamento satellitare passa al modo TV.

5.4.2 Selezione automatica dei satelliti

Per selezionare un satellite in automatico, il ricevitore deve supportare la funzione DiSEqC™. Inoltre, è importante che tutti i satelliti nel menu DiSEqC™ del ricevitore e dell'antenna siano memorizzati con lo stesso numero!

☛ **Esempio:** Il satellite Astra è memorizzato nella posizione DiSEqC™ numero 2 del ricevitore, quindi il satellite deve essere memorizzato in Sat 2 nel menu dell'antenna.

1. Premete ↻ finché sul display non lampeggia Auto Sat. Premete ✔. A questo punto, l'antenna preleva direttamente le posizioni dei satelliti dal ricevitore. Il display passa a scanning lampeggiante da Sat X, dove X corrisponde alla posizione di memoria desiderata. Se il satellite è stato trovato, il display mostra di continuo Sat X.

   Il sistema di rilevamento satellitare è impostato nel modo TV.

☛ Se sul display non appare Auto Sat questa funzione non è supportata dal ricevitore (oppure è disattivata). L'impostazione è "DiSEqC 1..4" o simile. Fare riferimento al manuale istruzioni del ricevitore. Il modello TV45 non supporta questa funzione.

Se il satellite selezionato non è memorizzato nell'antenna, il display passa a Sat X (dove X corrisponde alla posizione di memoria selezionata) da no Data. In tal caso, controllare l'impostazione del ricevitore oppure memorizzare il satellite nell'antenna, quindi riavviare il modo di ricerca (vedere il capitolo 4).

A questo punto è possibile ritornare al menu principale (display lampeggiante) premendo il tasto ↻.

6 Varie

6.1 Taratura della bussola

La taratura della bussola deve essere effettuata in porto con il mare calmo! Se viene cambiata la superficie di montaggio dell'antenna o vengono modificate le sovrastrutture nelle vicinanze dell'antenna, la taratura deve essere ripetuta! Procedere come segue:

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ⟲ finché sul display non lampeggia `Setup`, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione con display lampeggia: `Tracking`.
2. Premete ⟲ finché non appare `Comp Cal`. Premete ✔ per confermare.
3. Il display passa a: `Compass` da `UpDate?`. Premete ✔ per avviare la taratura.
4. Il display passa a: `Compass` da `calibrat` e quindi `checking` sino a quando compare la legenda `complete` per un breve periodo, per poi ritornare a `Comp Cal`, ad indicare che la calibrazione della bussola è stata completata. Se il display mostra `Err Comp`, la taratura non è stata effettuata correttamente e deve essere ripetuta. In caso di diversi tentativi senza successo, probabilmente sono presenti oggetti eccessivamente ferromagnetici in prossimità dell'antenna.

☛ Se non vengono rimossi questi oggetti, il sistema non funzionerà correttamente (il tempo di rilevamento e ricerca di un satellite risulterà più lungo). Le caratteristiche di rilevamento rimangono invariate!

5. Sul display riappare `Comp Cal`. Premete ⟲ per andare a quit, e premete ✔ per confermare. Sul display lampeggia `Setup`.

Riappare il menu principale ed è possibile selezionare altri satelliti premendo ⟲ oppure cambiare le impostazioni nel menu di configurazione.

6.2 Impostazione del tipo di LNB

Per cambiare il tipo di LNB, procedere come segue:

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ⟲ finché sul display non lampeggia `Setup`, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 3,4. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione con display lampeggia: `Tracking`.
2. Premete ⟲ finché non appare `LNB Type`. Premete ✔ per confermare.
3. Il display mostra l'impostazione standard lin 0 valida per l'Europa. Premendo il tasto è possibile cambiare le impostazioni LNB. Premete per confermare. Il display mostra nuovamente: `LNB Type`.

☛ Solo `lin 0` è supportato da standard. I satelliti con skew circolare possono essere ricevuti con una staffa per LNB opzionale a skew variabile (vedere appendice E). Per la ricezione di satelliti circolari è necessario un LNB circolare.

4. Premete ⟲ finché non appare quit, e confermare con ✔. Sul display lampeggia `Setup`.

Riappare il menu principale ed è possibile selezionare altri satelliti premendo ⟲ oppure cambiare le impostazioni nel menu di configurazione.

6.3 Funzioni speciali nel modo di standby

Nel modo Standy possono essere ottenute le seguenti informazioni: versione software dell'antenna e dell'unità di comando, il numero di serie e le ore di esercizio.

1. Accendere l'unità di comando. Il display mostra `Init`, a significare che è cominciata l'inizializzazione. Aspettate per il completamento dell'inizializzazione, e quindi premete il tasto ⏻ per accedere al modo standby.
2. Per accedere alle funzioni speciali, tenete premuto il tasto ✔ mentre scorrete le seguenti funzioni con il tasto ⟲:
   - Il numero di serie.
   - Le ore di esercizio.
   - Versione software dell'antenna: `VA X-XX`
   - Versione software dell'unità di comando: `VC X-XX`
3. Rilasciando il tasto ✔, il display ritorna a `Standby`.

6.4 Modo Fastscan (solo US)

Il sistema di rilevamento funzionerà più velocemente con la funzione fastscan. Se però l'antenna è agganciata ad un satellite ma non compare alcuna immagine sulla TV, allora la funzione fastscan deve essere disabilitata seguendo i passi seguenti:

1. Per accedere al menu di configurazione, premere ⟲ finché sul display non lampeggia `Setup`, e premere ✔, Inserire la password, vedere sezione 1,5. Se la password è corretta, appare il menu di configurazione con display lampeggia: `Tracking`.
2. Premete ⟲ per andare a `FastScan`, e premete ✔ per confermare.
3. Premete ⟲ per scegliere tra On ed Off, e quindi premete ✔.
4. Il display ritorna ora a `FastScan`. Premete ⟲ finché non appare quit e quindi premete ✔. Sul display lampeggia `Setup`.

Riappare il menu principale ed è possibile selezionare altri satelliti premendo ⟲ oppure cambiare le impostazioni nel menu di configurazione.

APPENDICE

A Manutenzione

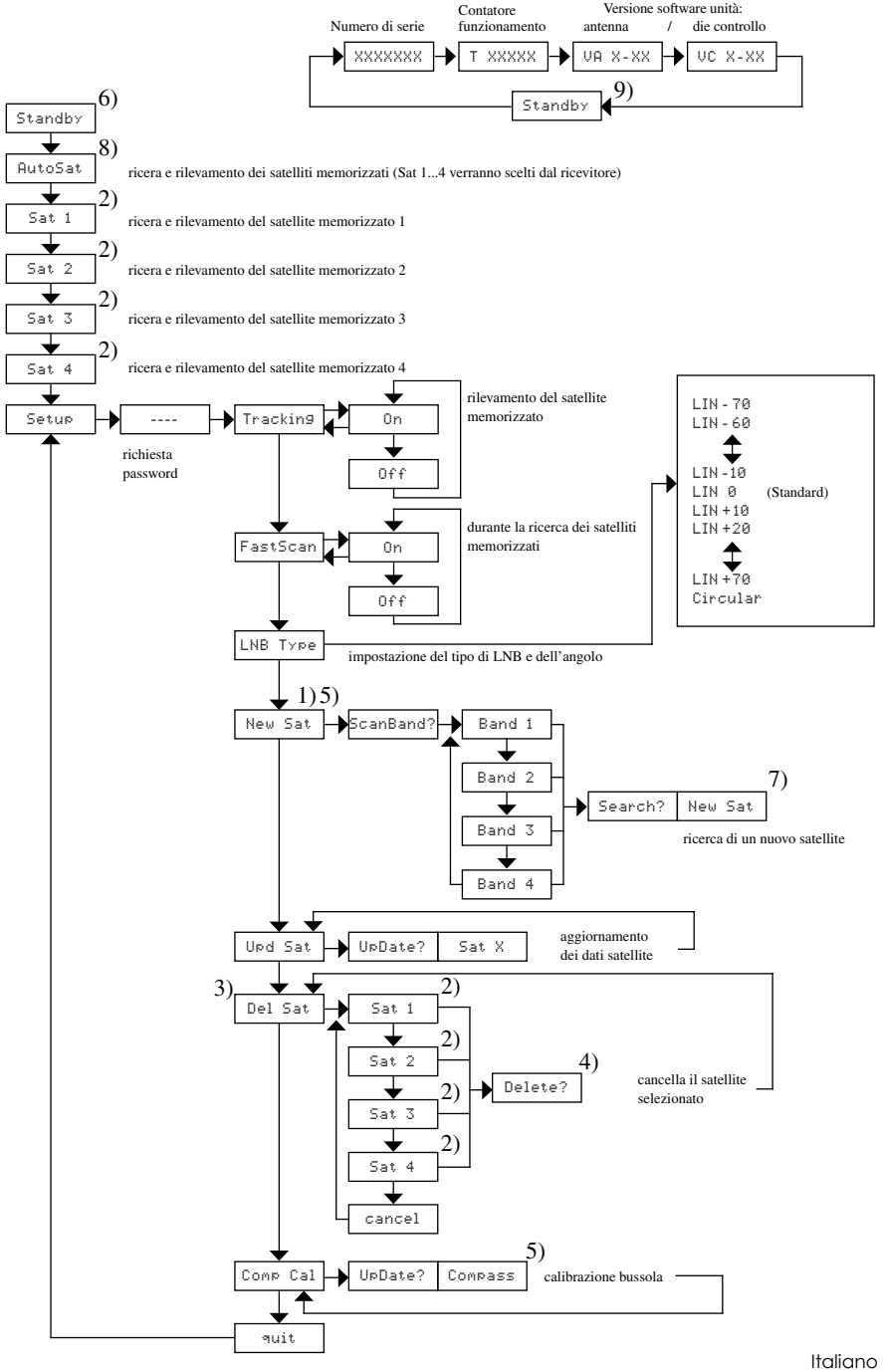
Il sistema di rilevamento satellitare EPAK-TV richiede una minima manutenzione. E' sufficiente osservare le seguenti istruzioni per sfruttare la capacità massima dell'antenna.

- Pulite la cupola una volta al mese, usando acqua dolce ed un detergente neutro per rimuovere lo sporco ed i depositi di sale.
- Non rimuovete la cupola!
- Non spruzzate direttamente sulla cupola l'acqua ad alta pressione della manichetta!
- Controllare che i collegamenti dei cavi non presentino segni di corrosione. Pulire i cavi!

☛ La cupola è dotata di uno strato di vernice protettiva resistente a raggi UV ed intemperie. Non applicare vernici, cere, smalti, solventi, sostanze chimiche o adesivi sulla cupola, altrimenti verrà invalidata la garanzia! In caso di contatto accidentale di un solvente con la cupola, lavarla immediatamente con acqua ed un detergente neutro!

1) Sempre possibile, se sono libere posizioni di memoria per i satelliti.
2) Appare solamente se la posizione di memoria corrispondente è occupata.
3) Vengono visualizzate solamente le posizioni di memoria occupate.
4) Confermare con ✔, abbandonare con ↺
5) Questa funzione deve essere utilizzata in porto con il mare calmo.
6) Si può velocemente ritornare al modo Standby da tutti i menù, premendo brevemente il tasto ⏻.
7) Il display lampeggia.
8) Solo modelli TV46/60, con almeno un satellite memorizzato e se il ricevitore supporta la funzione (DiSEqC™).
9) Funzioni speciali nel modo di standby.

B Visione Generale della struttura menù



C Ricerca dei guasti

Display	Problema	Rimedio
no dish	Mancato collegamento dell'antenna	- Controllare i collegamenti dei cavi dell'antenna (cavo di alimentazione e cavo dell'antenna) - Controllare l'alimentazione dell'antenna
ErrorCom	Errore di comunicazione con l'antenna	Spegnere e riaccendere l'unità
Low Batt	Alimentazione insufficiente (>11.5V)	- Controllare il collegamento di alimentazione dell'antenna (cavo allentato) - Ricaricare la batteria
no Data	La posizione del satellite richiesta dal ricevitore nel modo Auto Sat non viene memorizzata nell'antenna	- Verificare l'impostazione DiSEqC™ del ricevitore - Aggiungere il satellite e memorizzarlo (vedere sezione 5,1)

Display	Problema	Rimedio
Err HR	Errore di lettura dell'unità orizzontale	Spegnere e riaccendere l'unità (se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica)
Err HW	Errore di scrittura dell'unità orizzontale	
Err VR	Errore di lettura dell'unità verticale	
Err VW	Errore di scrittura dell'unità verticale	
Err SR	Errore di lettura dell'unità di elaborazione dei segnali	
Err SW	Errore di scrittura dell'unità di elaborazione dei segnali	
Err VCO	Errore in fase di controllo del satellite	
Err EEP	Errore in fase di memorizzazione	
Err IIC	Errore interno di comunicazione	
Err Trck	Errore nel modulo di rilevamento	
Err ULS	Errore nell'interruttore di finecorsa superiore	
Err LLS	Errore nell'interruttore di finecorsa inferiore	
Err Comp	Errore nella bussola	- La bussola si resetta e ritara automaticamente (se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica)
Err Save	Errore in fase di memorizzazione del satellite	Ripetere la procedura di ricerca/memorizzazione. Accertarsi che l'imbarcazione non si muova e che eventuali sovrastrutture non ostruiscano la vista del satellite!
complete	Un satellite è stato ricercato correttamente, ma non appare alcuna immagine	- Disattivare il modo Fastscan. - Cancellare le posizioni i memoria dei satelliti e rimemorizzarli

Display	Problema	Rimedio
Appare `Sat X` anziché `no Sig`	Mancata ricezione del satellite memorizzato	- Che eventuali sovrastrutture (ad es. cabine o alberi di imbarcazioni di passaggio) non ostruiscano la vista del satellite, muovere l'imbarcazione - La ricezione può essere interrotta brevemente da imbarcazioni di passaggio
Appare `scanning` anziché `complete`	Non vi sono satelliti ricevibili nell'area di ricerca	- Accertarsi che il canale impostato sul ricevitore sia trasmesso dal satellite desiderato - Controllare che eventuali sovrastrutture non ostruiscano la vista del satellite - Controllare con le apposite schede (ad es. www.satcodx.com) che l'imbarcazione si trovi in un'area coperta
	Non viene trovato un satellite	- Controllare che eventuali sovrastrutture non ostruiscano la vista del satellite e riavviare il modo di ricerca
	Non viene trovato un satellite memorizzato	- Controllare che eventuali sovrastrutture non ostruiscano la vista del satellite - Cancellare il satellite memorizzato e riavviare il modo di ricerca
	La ricerca del satellite memorizzato richiede molto tempo nonostante la vista del satellite non sia ostruita	- Quando l'imbarcazione si muove, cambiano gli angoli del satellite – reimpostare gli angoli del satellite con la funzione `UpdSat` (vedere sezione 5,2)

D Sostituzione dei componenti

- Centralina aelettronica
- LNB
- Sensore e finecorsa
- Unità di comando

E Componenti opzionali

- Staffa per LNB con skew variabile

Tutti i componenti possono essere ordinati al proprio rivenditore/installatore autorizzato.

☛ La cupola può essere aperta esclusivamente dal distributore! L'eventuale apertura della cupola invaliderà la garanzia!

F Panoramica del sistema

Cavo dati generale:

Tipo 1 Cavo coassiale satellite doppia schermatura (75 Ohms) con connettori F (un conduttore).

Tipo 2 Cavo coassiale satellite doppia schermatura (75 Ohms) con connettori F (cinque conduttori in un rivestimento) .

Tipo 3 Cavo AV o cavo Antenna (dipende dalla specifica installazione)

Tipo 4 Cavo alimentazione (min 2x1.5 mm^2), max lunghezza 15 metri.

Utente Singolo o Antenna Singola – vedi illustrazione, Fig. 1, fine del manuale:

Un ricevitore ha accesso indipendente a tutti i canali di tutte le 4 bande. Può accendere/spegnere l'antenna. Può cambiare posizione ai satelliti.

Utenti Multipli su Singola Antenna – vedi illustrazione, Fig. 2, fine del manuale:

Il ricevitore principale ha accesso indipendente a tutti i canali delle 4 bande. Può accendere/spegnere l'antenna. Può cambiare la posizione dei satelliti. Tutti i ricevitori secondari hanno accesso a tutti i canali TV di una banda del satellite, scelto dal ricevitore principale.

Due utenti su Antenna Twin – vedi illustrazione, Fig. 3, fine del manuale:

Entrambi i ricevitori hanno accesso indipendente a tutti i canali TV delle 4 bande. Possono spegnere/accendere l'antenna. Solo il principale può cambiare la posizione del satellite.

Multi Utenti su Antenna Twin – vedi illustrazione, Fig. 4, fine del manuale:

Tutti i ricevitori hanno accesso indipendente a tutti i canali TV su due delle quattro bande. Possono spegnere/accendere l'antenna. Solo l'Unità di Controllo può cambiare la posizione del satellite.

Multi Utenti su Antenna Quattro – vedi illustrazione, Fig. 5, fine del manuale:

Tutti i ricevitori hanno accesso indipendente a tutti i canali TV delle 4 bande. Possono spegnere/accendere l'antenna. Solo l'Unità di Controllo può cambiare la posizione del satellite.

G Angoli di elevazione

Area	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Antalya	39°	43°	45°	47°
Atenas	41°	44°	45°	45°
Balaton	31°	34°	35°	36°
Barcellona	42°	40°	39°	33°
Batumi	28°	39°	36°	40°
Bordeaux	38°	33°	34°	29°
Bornholm	26°	36°	27°	25°
Burgas	36°	27°	40°	40°
Constanta	34°	37°	39°	39°
Copenhagen	26°	26°	26°	24°
Cork	28°	26°	24°	19°
Corsica	41°	41°	40°	36°
Creta	45°	48°	49°	49°
Crimea	30°	34°	36°	38°
Cipro	40°	45°	47°	50°
Edinburgh	25°	24°	23°	19°
Gdansk	26°	27°	28°	26°
Gibraltar	46°	43°	40°	33°
Helsinki	19°	21°	21°	21°
Istanbul	36°	39°	41°	42°
Kiel	27°	27°	27°	25°
Lisbona	42°	39°	36°	28°
Maiorca	44°	43°	41°	35°
Malta	47°	48°	48°	44°
Marsiglia	40°	39°	38°	33°

Area	Sirius	Hotbird	Astra	Turksat
Napoli	42°	43°	42°	39°
Palermo	45°	45°	45°	41°
Plymouth	29°	28°	26°	21°
Rhodos	41°	45°	47°	48°
Riga	24°	26°	27°	26°
Roma	41°	41°	41°	38°
Rotterdam	30°	30°	30°	25°
Sardegna	43°	43	42°	38°
Split	35°	38°	39°	40°
Stoccolma	21°	22°	22°	21°
Thessaloniki	39°	41°	42°	41°
Trondheim	18°	18°	18°	16°
Venezia	37°	37°	37°	34°
Wilhelmshaven	28°	28°	27°	25°

H Dati tecnici

Unità Antenna	TV45	TV46	TV60
Tipo	Prime Focus		
Diametro	45 cm (17.7")		60 cm (23.6")
Guadagno	33 dB		34.8 dB
E.I.R.P. minimo (per la ricezione die satelliti geostazionari)	50 dBW		48 dBW
LNB (US)	LH/RH circolare		
LNB (EU)	H/V lineare, Universale		
Diametro cupola	555 mm (21.2")		695 mm (27.4")
Altezza cupola	610 mm (22.8")		745 mm (29.7")
Peso (cupola inclusa)	18 kg		22 kg
Range azimuth	illímínato		
Range die elevazione	0 - 80°		
Passo	0.036°		
Sistema di azionamento	servosistema a 2 assi con cinghie dentate	servosistema diretto a 2 assi	
Sensore di rilevamento	Electronic Beam Forming (EBF)		
Range di rilevamento	illímínato (nel range orizzontale e verticale)		
Velocità die posizionamento	>35 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Velocità di rilevamento (ad ogni movimento dell'imbarcazione)	>30 °/s	>70 °/s	>70 °/s
Alimentazione	12 a 36 VDC, 10 a 20 W		
Alimentazione su tempo di blocco satellite	10 s (typ.), 20 s (max.)		
Unità di comando	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Alimentazione	12 a 20 VDC, 100 mA (con cavo coassiale)		
Acquisizione satellite	completamente automatica mediante tecnologia SatFingerprint		
Posizioni satelliti	fíno a 2 posizioni pregrammabili líbe-ramente	fíno a 4 posizioni pregrammabili líberamente	
Selezione satelliti preimpo-stati	mediante unità di comando	mediante unità di comando o ricevitore satellitare (via DiSEqC™ 1.0 o MiniDiSEqC™/ Tone-Burst)	
Sistema	**TV45**	**TV46**	**TV60**
Temperatura die esercizio	–20 a +70 °C		
Temp. di immagazzinaggio	–30 a +85 °C		

System overview illustrations

Systemüberblick Schaltpläne

Esquemas generales del sistema

Illustrazioni visione generale Sistema

System overview illustrations

To obtain more information concerning the various systems together with cable information, go to Appendix F in the language of your choice.

Fig. 1: Single User on Single Antenna

One receiver has independent access to all channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Can change sat-positions. Cable details, Appendix F.

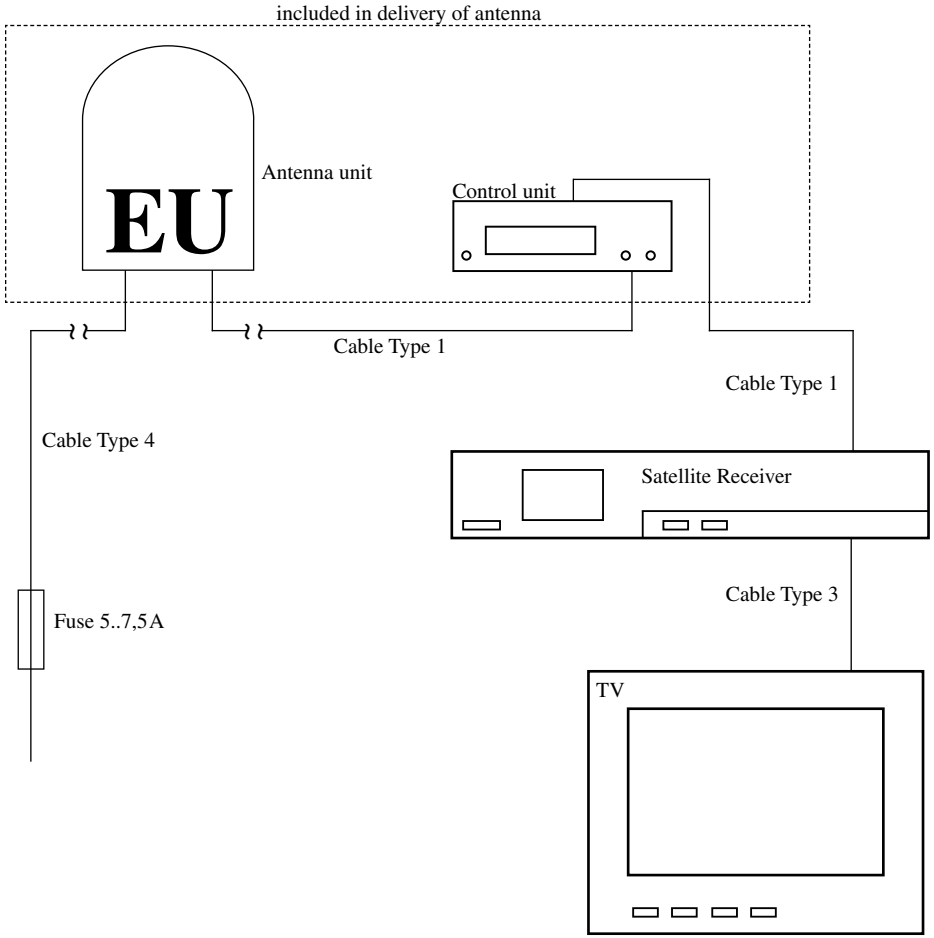


Fig. 2: Multi User on Single Antenna

The master receiver has independent access to all channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Can change sat-position.
All slave receivers have access to all TV channels from the one band at the satellite, selected by the master receiver. Cable details, Appendix F.

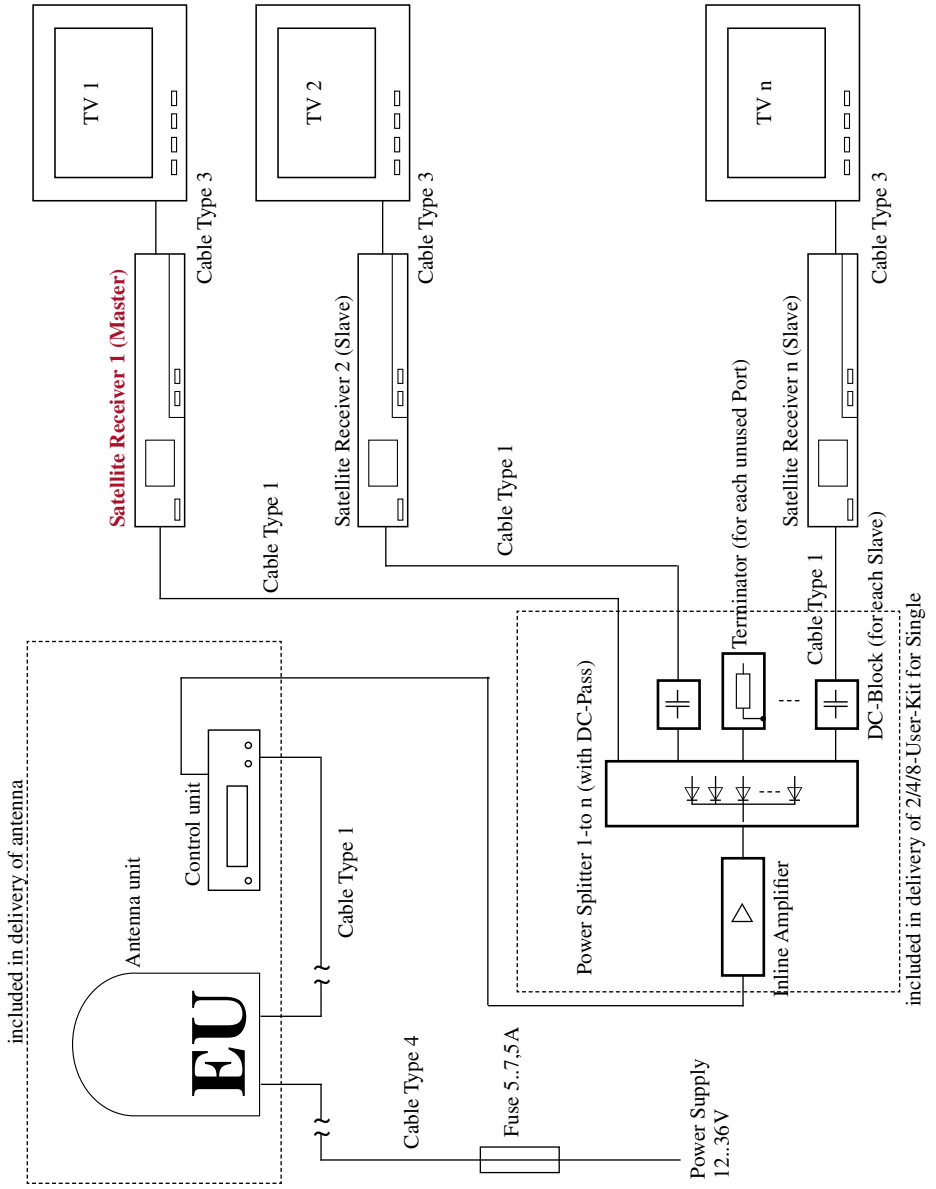


Fig. 3: Two User on Twin Antenna

Both receivers have independent access to all TV channels from all 4 bands. Can switch antenna on/off. Only master can change sat-position. Cable details, Appendix F.

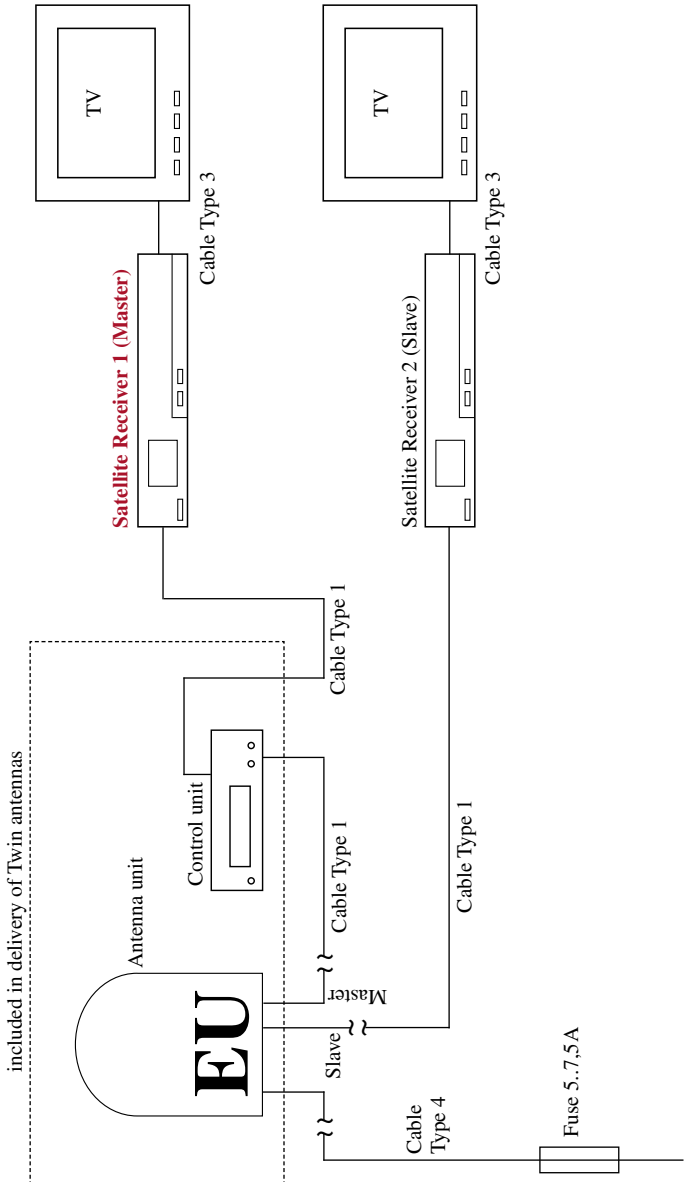


Fig. 4: Multi User on Twin Antenna

All receivers have independent access to all TV channels from two of the four bands. Can switch antenna on/off. Only Control Unit can change sat-position. Cable details, Appendix F.

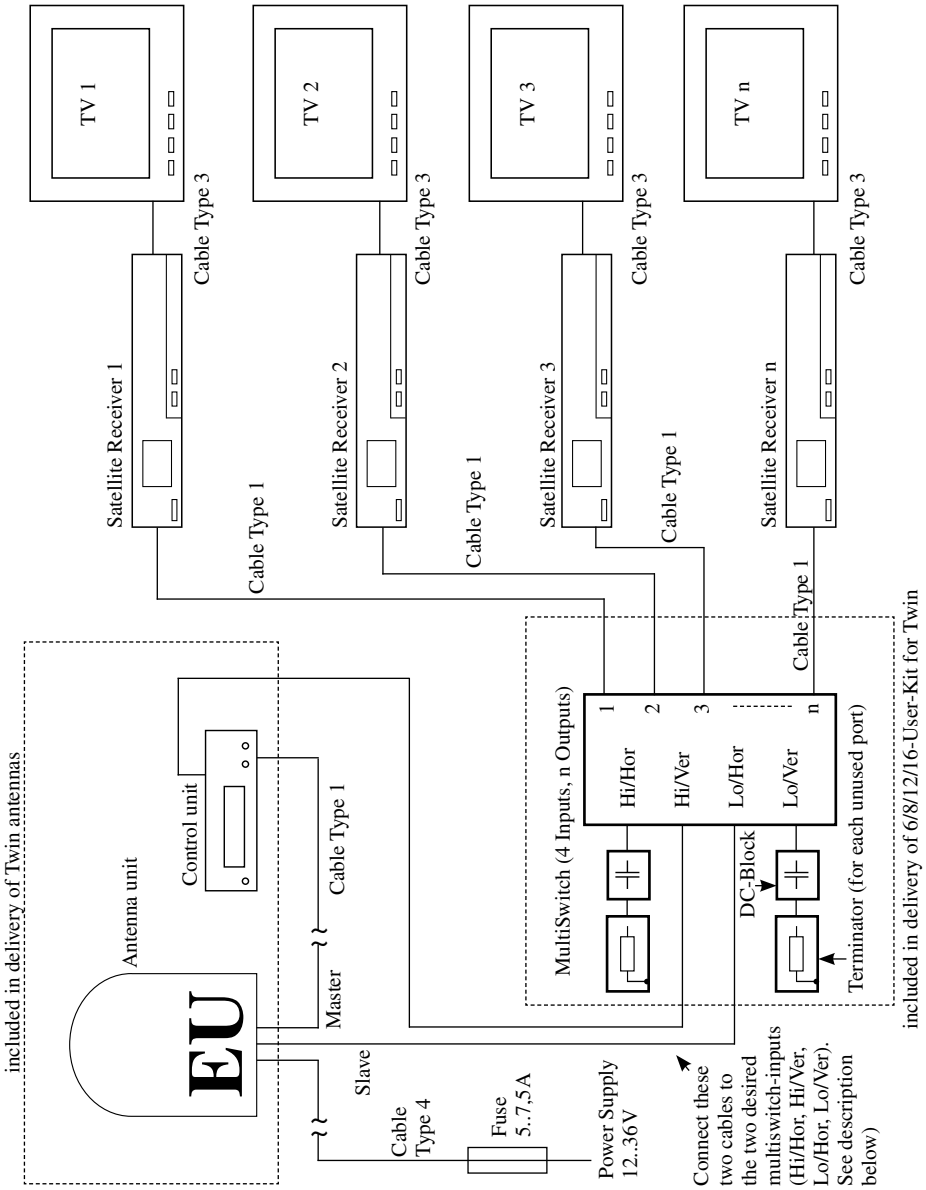


Fig. 5: Multi User on Quattro Antenna

All receivers have independent access to all TV channels of all 4 bands. Can switch antenna on/off. Only Control Unit can change sat-position. Cable details, Appendix F.